



Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Meminimalisir Asap Pabrik Menggunakan Teknik Penanaman Kokedama Tanaman *Sansevieria* di Wilayah Dusun Jetak Desa Sindangsari

Devina Dzahraini ¹, Dita Destiasti ², Aisyah Rahmawaty ³,
Adhynda Maulyna Duta Mahardyka ⁴, Salma Hazar Azzahra ⁵,
Thallia Salfamaura Putri Sahdan ⁶, Putri Salma Andina ⁷, Muhammad Zahran ⁸,
Andy Muharry ⁹

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi

Korespondensi penulis: devinadzahraini@gmail.com

Article History:

Revised: 20 November 2023

Accepted: 14 Desember 2023

Published : 29 Februari 2024

Keywords: Air Pollution, Industrial Pollution, Health Counseling, Community Empowerment, *Sansevieria*, Kokedama

Abstract: Air pollution is not an unfamiliar phenomenon for areas surrounding industries. The Cikoneng area has a wok industry center where the production process produces air pollution fumes. The wok industry center is adjacent to residential houses so that the factory smoke produced has an impact on the health of the surrounding community. Therefore, the targets of counseling are community leaders, health cadres, youth organizations, and residents who live around the industrial area. The purpose of this empowerment activity is to increase community knowledge, awareness, and creativity towards planting *Sansevieria* plants with the kokedama technique to maintain environmental health around the wok industry. The material was given using the lecture method with the help of power point media and leaflets. While the practice of planting *Sansevieria* with kokedama technique uses lecture and simulation methods. The Wilcoxon test was used to measure the level of knowledge of participants from the pre-test and post-test results which could show a difference in results before and after providing material with asymp. Sig (2-tailed) of 0.002, it can be concluded that there is an increase in knowledge in participants who take part in counseling activities. It is hoped that the people of Jetak Hamlet can minimize air pollution generated from the wok industry process by planting *Sansevieria* plants.

Abstrak

Polusi udara bukan fenomena yang asing untuk wilayah sekitar industri. Seperti wilayah Cikoneng yang memiliki sentra industri wajan dimana proses produksinya menghasilkan asap polusi udara. Sentra industri wajan ini berdampak dengan pemukiman rumah warga sehingga asap pabrik yang dihasilkan berdampak pada kesehatan masyarakat disekitarnya. Maka dari itu, sasaran penyuluhan adalah tokoh masyarakat, kader kesehatan, karang taruna, serta warga yang bertempat tinggal disekitaran wilayah industri. Tujuan dari kegiatan pemberdayaan ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kreatifitas masyarakat terhadap penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama untuk menjaga kesehatan lingkungan di sekitar industri wajan. Pemberian materi dilakukan dengan metode ceramah menggunakan bantuan media power point dan leaflet. Sedangkan praktik penanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama menggunakan metode ceramah dan simulasi. Uji Wilcoxon digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta dari hasil pre-test dan post-test yang dapat menunjukkan adanya perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian materi dengan asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,002, maka dapat disimpulkan adanya peningkatan pengetahuan pada peserta yang mengikuti kegiatan penyuluhan. Harapannya masyarakat Dusun Jetak dapat meminimalisir polusi udara yang dihasilkan dari proses industri wajan dengan melakukan penanaman tanaman *Sansevieria*.

Kata Kunci: Polusi udara, Asap Industri, Penyuluhan Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, *Sansevieria*, Kokedama

PENDAHULUAN

Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambien turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya (PP RI No.41 tahun 1999). Sumber pencemaran udara tidak hanya berasal dari peristiwa alami tapi juga bisa berasal dari peristiwa buatan, misalnya asap yang dihasilkan dari kegiatan pabrik. Gas buang yang dihasilkan pabrik dapat menghasilkan polutan seperti nitrogen oksida, sulfur dioksida, dan hidrokarbon. Bahan kimia ini akan bereaksi dengan sinar matahari menghasilkan kabut asap dan kabut tebal sebagai polusi udara. Selain itu, banyaknya kendaraan bermotor berkontribusi terhadap peningkatan jumlah polutan dan gas beracun lainnya ke udara.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2020, Jawa Barat memiliki sentra industri sebanyak 1.538 yang tersebar diberbagai kota atau kabupaten. Salah satunya adalah Kabupaten Ciamis yang menyumbang berbagai macam industri UKM seperti industri olahan pangan dan industri pengolahan barang rumah tangga. Salah satu wilayah yang memiliki industri UKM terbanyak yaitu Kecamatan Cikoneng yang memiliki pabrik pengolahan makanan hingga disebut sentra makanan ringan dan pabrik pengolahan barang rumah tangga. Industri pengolahan barang rumah tangga yang tersebar di wilayah Kecamatan Cikoneng yaitu pabrik pengolahan wajan aluminium yang bertempat di Dusun Jetak, Desa Sindangsari, Kecamatan Cikoneng. Dusun Jetak dikenal dengan sebutan Sentra Wajan karena memiliki 16 industri wajan yang beroperasi. Banyaknya industri wajan ini menghasilkan asap pabrik berbahaya yang bersumber dari peleburan logam aluminium. Pabrik-pabrik wajan aluminium menyatu dengan pemukiman warga dan cerobong asap yang dimiliki setiap pabrik hampir seluruhnya tidak sesuai standar sehingga berpotensi menjadi masalah lingkungan dan berdampak pada kesehatan manusia yaitu dapat menimbulkan masalah pada sistem pernapasan akibat dari debu dan asap yang dihasilkan. Selain itu, yang dirasakan oleh masyarakat adalah asap tersebut masuk hingga ke dalam rumah sehingga membuat udara di dalam rumah menjadi kotor dan pengap. Meskipun tidak ada masalah serius terkait polusi udara yang berdampak pada masyarakat tersebut, tetapi polusi udara dapat menjadi permasalahan jangka panjang jika tidak diatasi dengan segera.

Solusi sederhana untuk mengurangi asap polusi yang dihasilkan oleh pabrik salah satunya yaitu menanam tanaman *Sansevieria* atau dikenal dengan lidah mertua. Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) Amerika Serikat dan dirilis tahun 1999, menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria* mampu menyerap lebih dari 107 unsur polutan berbahaya yang ada di udara (P. Tiara Rosha 2013).

Tanaman lidah mertua dapat menyerap polusi udara ketika ditempatkan di ruangan terbuka atau udara bebas yang padat akan polusi udara (Jaswiah, Syarifuddin, and Novianti 2016). Tanaman ini memiliki bahan aktif pregnane glikosid yang dapat mereduksi polutan menjadi asam organik, gula, dan asam amino (Giese et al. 1994). Pada tahap perkembangannya, semakin tua umur tanaman *Sansevieria* maka ukuran daun akan semakin lebar dan semakin besar pula kemampuan dalam menyerap polusi udara. Proses penyerapan polutan pada tanaman *Sansevieria* yaitu polutan masuk melalui stomata yang bersamaan dengan proses respirasi, transpirasi, dan fotosintesis (Cahyanti and Posmaningsih 2020).

Selain memiliki kemampuan menyerap polutan tanaman *Sansevieria* memiliki banyak jenis, bentuknya yang unik dan mudah dikenali dengan pesona keindahan daun yang bertesktur kaku dan keras, memiliki kombinasi warna yang menarik yaitu berwarna kuning dan hijau, serta memiliki berbagai motif sesuai dengan jenisnya. Beberapa jenis dari tanaman ini memiliki nilai ekonomis yang murah sehingga dapat terjangkau oleh masyarakat serta mudah ditemukan mulai di pekarangan rumah, di taman, bahkan di pinggir jalan. Keunikan lain dari tanaman *Sansevieria* yaitu memiliki ketahanan untuk tumbuh pada media tanam yang tidak memerlukan perlakuan khusus. Tanaman ini dapat tumbuh pada media dengan tingkat kesuburan yang kurang, dapat bertahan pada media yang kering, dan mampu hidup di berbagai kondisi suhu udara, baik dengan pencahayaan maupun tanpa pencahayaan (P. Tiara Rosha 2013).

Penanaman tanaman *Sansevieria* dapat menggunakan berbagai macam teknik salah satunya yaitu teknik kokedama. Teknik menanam ini berasal dari Jepang dengan menggunakan media tanam lumut. Kokedama merupakan bentuk lain dari biopot yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pot plastik. Teknik ini banyak digemari oleh masyarakat karena bentuknya yang unik dan tak biasa, akan tetapi belum banyak masyarakat yang mengembangkan teknik ini karena *sphagnum moss* (lumut) yang digunakan sebagai media kokedama sulit didapat dan harganya sangat mahal. Salah satu alternatif bahan pengganti lumut (*moss*) yaitu menggunakan serabut kelapa. Di Indonesia, serabut kelapa mudah ditemukan dan memiliki harga yang murah. Sebagai media tanam serabut kelapa mampu mempertahankan kelembapan di tanah yang cepat kering, memiliki kemampuan yang baik dalam mengikat dan menyimpan air, dan memiliki kemampuan aerasi dan drainase yang baik (Fitriani et al. 2022). Teknik penanaman kokedama dapat meningkatkan nilai keindahan di lingkungan, tidak memerlukan lahan yang luas sehingga cocok ditanam di pekarangan rumah yang tidak memiliki halaman yang luas. Dengan demikian meskipun kondisi halaman yang sempit tetapi dapat tetap asri. Selain memiliki nilai estetika, teknik penanaman kokedama juga dapat membuka peluang bisnis dan memiliki nilai ekonomis tinggi karena penampilannya yang unik

dan indah.

Maka dari itu, dalam rangka kegiatan pengabdian masyarakat untuk meminimalisir polusi udara yang dihasilkan oleh industri wajan kami melakukan edukasi kepada masyarakat terkait polusi udara dan cara untuk meminimalisir dampaknya melalui demonstrasi penanaman tanaman hias *Sansevieria* dengan menerapkan teknik penanaman kokedama.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* adalah sebagai berikut.

1. Observasi lapangan tentang kondisi lingkungan sekitar, mengenai tingkat polusi udara yang ditimbulkan akibat industri wajan.
2. Membuat jadwal kegiatan untuk pelaksanaan penyuluhan bersama dengan kepala desa, kader kesehatan, dan tokoh masyarakat setempat.
3. Mengundang dan mengumpulkan masyarakat sekitar di Aula Desa Sindangsari untuk dilakukan penyuluhan pemberian materi dengan metode ceramah dan bantuan media *power point* serta *leaflet* yang berisi tentang permasalahan asap industri wajan, kandungan dan bahaya yang dihasilkan dari asap industri wajan, bagaimana cara menanggulangi asap industri wajan, dan penjelasan terkait cara penanaman dengan teknik kokedama.
4. Praktik penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama dilakukan dengan metode demonstrasi yang dipandu oleh mahasiswa dan simulasi yang diikuti beberapa peserta saat kegiatan.

Evaluasi hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* dilakukan dengan melihat ketercapaian indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan.

HASIL

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* yang bertujuan untuk mengurangi tingkat polusi udara akibat proses industri wajan di Dusun Jetak Desa Sindangsari Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis. Pemilihan penanaman tanaman dengan teknik kokedama dikarenakan teknik penanaman ini cukup unik, ramah lingkungan, dapat dijadikan sebagai sarana kreativitas masyarakat serta menjadi peluang usaha karena memiliki nilai jual akan kenunikannya. Pemilihan tanaman *Sansevieria* menurut penelitian yang dilakukan oleh Putri Tiara Rosa (2013) tanaman tersebut dapat menyerap asap pabrik yang dibuang melalui cerobong asap yang menjulang tinggi. Gas-gas berbahaya dan asap buangan pabrik tersebut dapat diserap tanaman sehingga diharapkan pencemaran udara di kawasan industri dapat menurun. Hal ini sejalan dengan kondisi lingkungan yang ada di Dusun Jetak yakni banyaknya industri wajan yang beroperasi dan mengeluarkan gas-gas berbahaya yang dapat mencemari lingkungan. Maka dari itu, penggunaan tanaman *Sansevieria* sangat cocok untuk mengatasi permasalahan lingkungan di sekitar industri wajan. Selain itu, tanaman ini juga mudah dijumpai di sekitar lokasi tempat pemberdayaan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilaksanakan pada tanggal 01 Desember 2023 bertempat di Aula Desa Sindangsari dengan sasaran penyuluhan adalah tokoh masyarakat, kader kesehatan, karang taruna, serta warga yang bertempat tinggal di Dusun Jetak. Puncak daripada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini adalah kegiatan penyuluhan sebagai pembekalan materi dan demonstrasi penanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama.

Pemberian Materi Penyuluhan

Materi yang diberikan pada saat penyuluhan berupa permasalahan asap industri wajan, kandungan dan bahaya yang dihasilkan dari asap industry wajan, bagaimana cara penanggulangan bahaya asap industri wajan dan penjelasan terkait cara penanaman teknik kokedama dilakukan dengan metode ceramah dan bantuan media berupa *power point* dan *leaflet*. Pemberian materi disampaikan oleh mahasiswa dengan tata bahasa yang sederhana dan pembawaan yang santai sehingga materi yang diberikan dapat dengan mudah dipahami oleh masyarakat. Efektifitas pemberian materi dapat diukur dengan hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada masyarakat yang mengikuti kegiatan ini.

Demonstrasi dan Praktik Penanaman

Demonstrasi sekaligus praktik penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama yang dipandu oleh mahasiswa memberikan pengalaman dan ilmu baru kepada masyarakat. Langkah awal dilakukannya demonstrasi penanaman ini adalah dengan memperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti sabut kelapa, tanah, tanaman *Sansevieria*, benang jahit, benang wol, mangkuk, dan gunting. Selanjutnya dijelaskan tahap-tahap penanaman yang dipraktikkan dan diikuti oleh beberapa masyarakat yang mencoba untuk praktik di depan. Proses akhir dari praktik penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama adalah memberikan arahan terkait perawatan tanaman dan juga dijelaskan fungsi estetika dan nilai ekonomis dari teknik penanaman ini. Teknik demonstrasi dan simulasi yang diterapkan pada kegiatan pemberdayaan masyarakat menambah antusiasme serta meningkatkan partisipatif masyarakat. Secara umum seluruh peserta dapat mempraktikkan hasil dari demonstrasi penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama.



Gambar 1. Penyampaian Materi



Gambar 2. Praktik menanam menggunakan metode kokedama

Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* adalah:

1. Respon peserta yang sangat antusias dalam mengikuti kegiatan.
2. Keingintahuan dari peserta yang cukup tinggi terhadap materi penyuluhan yang diberikan, terutama cara penanaman dengan teknik kokedama pada tanaman *Sansevieria*.
3. Sarana dan prasarana kegiatan yang menunjang dan didukung oleh tokoh masyarakat serta pemerintah desa setempat.

Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* adalah:

1. Sebagian peserta yang datang terlambat mengakibatkan pemunduran waktu pelaksanaan kegiatan.
2. Kehadiran peserta yang kurang diakibatkan karena acara dilaksanakan pada hari kerja sehingga sebagian masyarakat sebagai perwakilan dari setiap RT maupun RW tidak dapat menghadiri acara.
3. Penggunaan ruangan yang terlalu kecil sehingga tidak semua peserta dapat mempraktikkan penanaman tanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* adalah sebagai berikut.

1. Meningkatnya pengetahuan, kesadaran dan kepedulian masyarakat

Meningkatnya pengetahuan, kesadaran dan kepedulian masyarakat dalam mengenali masalah lingkungan, kondisi lingkungan, bahaya udara asap industri, dan pengendaliannya pada masyarakat Dusun Jetak, Desa Sindangsari dibuktikan dengan hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* yang menunjukkan kenaikan skor menggunakan uji *Wilcoxon*. Adapun hasil uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan antara data *pre-test* dan *post-test* pada masyarakat yang ikut serta dalam kegiatan pemberdayaan melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* adalah sebagaimana penjelasan berikut.

Tabel 1. Hasil Uji *Wilcoxon*

| Test Statistics ^a | |
|------------------------------|-------------------------|
| | Post_test - Pre_test |
| Z | -3.129 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .002 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan tabel 1 hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa *Z* hitung sebesar - 3.129 dan *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,002. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* sebelum dan sesudah pemberian materi penyuluhan.

Tabel 2 Data Analisis *Pre-test* dan *Post-test*

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|----|-------|----------------|---------|---------|
| | N | Mean | Std. Deviation | Minimum | Maximum |
| Pre_test | 13 | 68.87 | 25.432 | 16 | 83 |
| Post_test | 13 | 96.08 | 10.185 | 66 | 100 |

Tabel 2 diperoleh nilai rata-rata masyarakat yang mengikuti kegiatan pemberdayaan melalui program penyuluhan mengenai upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* sebelum diberikan materi penyuluhan adalah 68,87 sedangkan sesudah diberikan materi penyuluhan nilai rata-rata sebesar 96,08. Hal tersebut menunjukkan nilai rata-rata sesudah pemberian materi lebih besar daripada sebelum pemberian materi. Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian materi dengan metode ceramah dan bantuan media *power point* dan *leaflet* memberikan pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat yang ikut serta dalam kegiatan pemberdayaan.

2. Terciptanya kemampuan dan kreativitas masyarakat

Terciptanya kemampuan dan kreativitas masyarakat dalam melakukan pengendalian sederhana dampak polusi udara dengan penanaman tanaman dibuktikan dengan antusiasme peserta dalam praktik penanaman *Sansevieria* dengan teknik kokedama. Semua peserta aktif dan responsif ketika demonstrasi pembuatan kokedama berlangsung, banyak diantara mereka yang ingin mencoba di rumahnya masing-masing karena teknik penanaman ini sederhana, bahan alat yang dibutuhkan mudah, serta teknik penanaman ini menarik perhatian peserta karena hasil dari kokedama ini berbeda dari penanaman tanaman lainnya terlihat unik dan dapat mempercantik lingkungan. Bahkan salah satu peserta mengatakan bahwa ia terinspirasi untuk membuka usaha tanaman hias dengan teknik penanaman kokedama.

3. Terciptanya kolaborasi dengan kader kesehatan, PKK, dan karang taruna setempat.

Kegiatan pemberdayaan yang dilakukan sebagai bentuk upaya peningkatan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan para kader kesehatan, PKK, dan karang taruna untuk mendukung kegiatan pelayanan kesehatan dasar, dalam hal ini adalah untuk menggerakkan dan mengedukasi masyarakat setempat agar dapat mengenali masalah lingkungan. Kehadiran dan antusiasme kader kesehatan, PKK, dan karang taruna dapat

memberikan efek yang sangat positif sehingga materi yang telah didapatkan dan hasil demonstrasi praktik penanaman kokedama yang diterima dapat disosialisasikan kepada masyarakat Dusun Jetak yang berskala lebih luas.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program penyuluhan upaya meminimalisir emisi asap pabrik menggunakan teknik penanaman kokedama pada tanaman *Sansevieria* yang dilakukan oleh Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Universitas Siliwangi telah memberikan manfaat bagi para peserta. Salah satu manfaatnya adalah terjadi perubahan yang cukup signifikan dari sisi kognitif yaitu bertambahnya tingkat pengetahuan peserta tentang bahaya udara asap industri beserta pengendaliannya dengan penanaman tanaman *Sansevieria*. Adapun manfaat dari aspek psikomotorik yang didapatkan yaitu bertambahnya keterampilan para peserta dalam membuat dan mempraktikkan penanaman dengan teknik kokedama. Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini menjadi salah satu solusi bagi masyarakat di sekitar industri wajan dalam mengatasi masalah lingkungan yang semakin kompleks. Harapannya masyarakat Dusun Jetak dapat meminimalisir polusi udara yang dihasilkan dari proses industri wajan dengan melakukan penanaman tanaman *Sansevieria*.

DAFTAR REFERENSI

- Cahyanti, Kadek Prilan, and Dewa Ayu Agustini Posmaningsih. 2020. "Tingkat Kemampuan Penyerapan Tanaman *Sansevieria* Dalam Menurunkan Polutan Karbon Monoksida." *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)* 10 (1): 42–52. <https://doi.org/10.33992/jkl.v10i1.1090>.
- Fitriani, Apriza, Rukiah Lubis, Nopriyeni Nopriyeni, Jayanti Syahfitri, and Meti Herlina. 2022. "Pemanfaatan Serabut Kelapa (Cocofiber) Menjadi Kokedama Sebagai Peluang Bisnis Di Masa Pandemi Covid 19." *JURNAL CEMERLANG : Pengabdian Pada Masyarakat* 4 (2): 218–28. <https://doi.org/10.31540/jpm.v4i2.1582>.
- Giese, Martina, Ulrike Bauer-Doranth, Christian Langebartels, and Henrich Sandermann. 1994. "Detoxification of Formaldehyde by the Spider Plant (*Chlorophytum Comosum* L.) and by Soybean (*Glycine Max* L.) Cell-Suspension Cultures." *Plant Physiology* 104 (4): 1301–9. <https://doi.org/10.1104/pp.104.4.1301>.
- Jaswiah, Jaswiah, Syamsidar H. Syarifuddin, and Iin Novianti. 2016. "FITOREMEDIASI LOGAM KADMIUM PADA ASAP ROKOK MENGGUNAKAN TANAMAN LIDAH MERTUA JENIS *Sansevieria Hyacinthoides* DAN *Sansevieria Trifasciata*." *Chimica et Natura Acta* 4 (2): 88. <https://doi.org/10.24198/cna.v4.n2.10677>.
- P. Tiara Rosha, M. Noor Fitriyana, S. Fadhila Ulfa, and D. 2013. "Pemanfaatan *Sansevieria* Tanaman Hias Penyerap Polutan Sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Udara Di Kota Semarang." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 3 (Pencemaran Udara, Ruang Terbuka Hijau, *Sansevieria*): 1–6.