



UPAYA PEMANFAATAN LIMBAH MELALUI PELATIHAN DAUR ULANG SAMPAH BOTOL PLASTIK MENJADI ALAT PERANGKAP NYAMUK SEDERHANA DAN EKONOMIS

Angrian Permana¹, Rani Puspa*², Rizki Najiulloh³, Rian Aji Pangestu⁴, Suhery⁵, Neneng Masitoh⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Bina Bangsa
Email: bu.ranipuspa@gmail.com

ABSTRAK

Kelestarian alam merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan oleh kita sebagai manusia. Pencemaran lingkungan yang berasal dari limbah plastik masih menjadi masalah besar bagi kelestarian alam. Limbah plastik menjadi salah satu sampah yang sangat sulit untuk langsung diurai oleh tanah. Maka, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari pencemaran lingkungan adalah dengan cara mendaur ulang sampah plastik tersebut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan para remaja serta memotivasi mereka untuk peduli dan cinta lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan pula mampu menumbuhkan jiwa pemberdayaan remaja. Pengabdian masyarakat ini memberikan pelatihan mendaur ulang limbah botol plastik dengan mengasah kreativitas remaja, sehingga limbah plastik yang tadinya merupakan sampah dapat didaur ulang menjadi alat perangkap nyamuk sederhana yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah observasi dan dokumentasi. Hasil dari pelatihan ini yaitu, para remaja memiliki keterampilan dan kreativitas dalam mengolah sampah limbah botol plastik sehingga dapat memiliki nilai guna serta nilai ekonomis.

Kata Kunci: Pemanfaatan Limbah, Pelatihan, Daur Ulang, Sampah Botol Plastik, Perangkap Nyamuk

ABSTRACT

Natural sustainability need our attention. Plastic waste is a big problem of environmental pollution for the preservation of nature. Plastic waste is one of the wastes that are very difficult to decompose by the soil. So, one of the efforts to avoid environmental pollution is by recycling the plastic waste. This community service activity aims to empower and motivate young people to care and love the environment. This activity is expected to foster a spirit of youth empowerment. This community service provides training on recycling plastic bottle waste by honing youth creativity, so that plastic waste from garbage can be recycled into simple mosquito traps that are environmentally friendly. The method used in this service activity is observation and documentation. The result of this training is the teenagers have the skills and creativity in processing the economical plastic bottle waste

Key words: waste utilization, training, recycling, plastic bottle waste, mosquito traps

LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Kesadaran dan wawasan yang belum optimal terhadap sampah, khususnya sampah limbah plastik, masih menjadi masalah yang sering kita jumpai. Belum munculnya kreativitas dan keterampilan para warga khususnya remaja dikarenakan kurangnya kesadaran dan pengetahuan mengenai pemanfaatan sampah dan limbah yang dapat diolah kembali.

Pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Sindang Mandi, Kecamatan Anyar, Kabupaten Serang, Banten. Letak geografis Desa Sindang Mandi berdekatan dengan hutan dan aliran sungai. Akibat dari letak geografis tersebut, maka Desa Sindang Mandi menjadi tempat populasi beberapa jenis hewan serangga, salah satunya adalah nyamuk. Selain letak geografis,

belum maksimalnya kesadaran masyarakat mengenai merawat dan menjaga kebersihan lingkungan di sekitar, menjadikan populasi nyamuk meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari banyak ditemukannya sampah-sampah di aliran sungai. Dengan kondisi tersebut, maka diperlukannya tindakan agar mengurangi jumlah populasi nyamuk yang ada di sana. Solusi yang paling mungkin dilakukan dari permasalahan tersebut yakni dengan membuat perangkap nyamuk sederhana dari bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar serta menjadikannya bernilai ekonomis.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tersebut, dengan cara memberikan pelatihan agar masyarakat khususnya para remaja menjadi lebih kreatif dan terampil. Diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada, lalu menemukan potensi serta ide kegiatan apa yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Karena banyaknya ditemukan limbah di sungai, maka pelatihan ini memberikan informasi tentang bagaimana cara memanfaatkan limbah, yakni sampah botol plastik dengan cara mendaur ulang kembali menjadi sesuatu yang bernilai guna dan bernilai ekonomis.

Pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian dari kewajiban dosen untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Saat ini masyarakat berada dalam situasi yang membutuhkan banyak inovasi dalam melestarikan lingkungan. Dengan mengubah limbah botol plastik menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bisa dipakai kembali, salah satunya adalah dijadikan perangkap nyamuk sederhana, hal itu mampu membantu dalam melestarikan lingkungan. Tidak hanya dijadikan perangkap nyamuk saja, sebenarnya limbah botol plastik pun bisa dijadikan sarana untuk bercocok tanam maupun dijadikan karya seni dengan mengolah kembali serta dengan menggunakan ide baru dalam menginovasikan limbah menjadi sesuatu yang dapat bermanfaat dan digunakan kembali.

Para remaja desa Sindang Mandi dapat memanfaatkan waktu mereka di rumah dengan mengolah kembali limbah botol plastik di sela kesibukan maupun selama belum mendapatkan pekerjaan. Dalam keseharian, botol plastik yang isinya sudah habis, seringkali langsung dibuang. Namun, dengan adanya pelatihan ini, diharapkan limbah botol plastik yang semula hanya dianggap sampah yang dapat mengundang banyak nyamuk, dapat beralih fungsi menjadi alat ramah lingkungan yang dapat bermanfaat untuk mengurangi banyaknya nyamuk.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Sindang Mandi, Kecamatan Anyar, Kabupaten Serang. Tujuannya untuk melestarikan lingkungan dengan melaksanakan pelatihan

kepada para remaja di desa sehingga dapat mendaur ulang limbah, yakni sampah botol plastik menjadi produk yang inovatif dan bermanfaat. Tujuan selanjutnya adalah mempererat kerjasama dengan universitas melalui pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam rangka membangun desa untuk meningkatkan kesejahteraan warga.

Pada pelaksanaannya metode yang digunakan dari kegiatan pelatihan daur ulang sampah botol plastik menjadi alat perangkap nyamuk sederhana dan ekonomis adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi permasalahan yang ada di lingkungan sekitar desa
2. Menemukan potensi dan mencari ide kegiatan apa yang bisa dilakukan dalam rangka pelestarian alam berdasarkan hasil identifikasi
3. Wawancara dengan aparat desa dan para remaja desa setempat mengenai pelaksanaan kegiatan
4. Bekerja sama dengan aparat desa dan masyarakat, khususnya para remaja untuk pelaksanaan kegiatan
5. Menyerahkan dan mempresentasikan hasil produk inovatif dari kegiatan pelatihan kepada pihak desa

Seluruh elemen kegiatan pelatihan yang dilakukan bekerjasama dengan perguruan tinggi, para remaja dan masyarakat. Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat menggunakan model kegiatan pelibatan masyarakat, antara lain mengidentifikasi masalah dan potensi, pelatihan dan pendampingan, serta kegiatan monitoring dan evaluasi.

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada desa Sindang Mandi, kecamatan Anyar kabupaten Serang, Banten. Kegiatan yang dilaksanakan adalah pelatihan daur ulang sampah botol plastik menjadi alat perangkap nyamuk sederhana dan ekonomis, berikut cara pembuatan dan pengaplikasiannya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan melakukan silaturahmi kepada aparat desa dan para remaja desa Sindang Mandi. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan identifikasi terhadap permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitar lingkungan desa Sindang Mandi. Para pengabdian melihat potensi apa yang bisa dilakukan dengan ditemukannya banyak sampah plastik di sungai. Setelah itu dilakukan sosialisasi tentang kegiatan pelatihan, memberikan undangan, dan menentukan pelaksanaan dari kegiatan pelatihan daur ulang sampah botol plastik. Selanjutnya dilakukan koordinasi pelaksanaan yang dilakukan bersama dosen, mahasiswa, perwakilan

aparatus desa, dan masyarakat setempat, khususnya para remaja. Persiapan yang dilakukan adalah menyiapkan bahan baku dari pembuatan alat perangkap nyamuk, peralatan yang diperlukan dan penunjang pelaksanaan yang lainnya. Selain itu kegiatan pelatihan keterampilan ini juga dibantu oleh mahasiswa sebagai pendamping dosen yang bertindak sebagai trainer pembuatan alat perangkap nyamuk sederhana dan pengaplikasiannya. Mahasiswa juga membantu mengarahkan bahwa alat sederhana ini dapat dikomersilkan karena bernilai ekonomis.

Pelatihan mengolah sampah botol plastik menjadi alat perangkap nyamuk ini mampu membantu masyarakat dalam meminimalisir pembuangan limbah dan mampu membantu masyarakat dalam mengurangi populasi nyamuk dengan alat yang lebih ramah lingkungan. Jika sebelumnya mengusir nyamuk dengan menggunakan obat bakar nyamuk yang menciptakan polusi udara, kini masyarakat dapat menggunakan alat perangkap ini yang jauh lebih ramah terhadap udara sekitar, dan juga hanya menggunakan bahan-bahan pelengkap yang ada di rumah. Bahan yang dibutuhkan untuk membuat perangkap nyamuk sederhana ini antara lain: botol plastik bekas, beberapa takar gula merah atau gula aren, ragi, gelas, mangkuk berukuran sedang, spidol, cutter atau gunting, dan beberapa takar air hangat, serta isolasi atau lakban. Cara membuat perangkap nyamuk ini, yaitu ukur botol menggunakan penggaris dan berikan tanda titik 10 cm dari mulut botol atau kurang lebih sepertiga dari mulut botol. Lalu, berikan garis lingkaran yang melingkari botol pada titik 10 cm yang sudah ditandai. Kemudian, potong botol mengikuti garis lingkaran menggunakan cutter. Masukkan sepertiga cangkir air hangat dalam bagian potongan bawah botol. Selanjutnya, masukkan seperempat mangkuk gula merah ke dalam air pada botol dan biarkan beberapa menit hingga air menjadi dingin. Dilanjutkan dengan memasukkan 1 gr ragi ke dalam larutan air dan gula merah. Lalu masukkan bagian potongan atas botol secara terbalik ke dalam bagian botol dengan larutan gula merah dan ragi. Jika air terlalu banyak, sehingga tidak ada ruang bagi nyamuk untuk terbang, maka kurangi sedikit airnya. Dilanjut dengan merekatkan kedua bagian pinggir botol dengan isolasi agar kedua posisi botol sejajar dan tidak ada celah bagi nyamuk untuk kabur. Terakhir, botol plastik dapat dilapisi dengan kertas atau plastik supaya terlihat cantik atau lebih rapi. Cara kerja perangkap nyamuk ini adalah dengan meletakkan perangkap tersebut di tempat-tempat yang sering dikunjungi nyamuk seperti tempat yang gelap dan lembab. Setelah diletakkan selama beberapa hari, larutan gula dan ragi yang ada di dalam botol perlu dibuang, meskipun hanya ditemukan sedikit nyamuk yang terperangkap. Formula larutan ini tetap harus diganti secara periodik, terlebih jika memang sudah lama digunakan, dengan cara mencuci kembali wadah

botol plastik yang sudah digunakan sebelumnya, dan ulangi proses pembuatan formula larutan dari awal untuk membuat perangkap yang baru.



Gambar 1: Rangkaian kegiatan dimulai dari identifikasi, penemuan potensi hingga penyerahan hasil inovasi kepada pihak desa.

KESIMPULAN

Dilihat dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, pelatihan daur ulang sampah botol plastik ini sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Sindang Mandi, karena memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam menjaga kelestarian lingkungannya serta meningkatkan keterampilan mereka yang dapat dijadikan tujuan ekonomis pula. Produk daur ulang yang inovatif, disamping dapat membantu kelestarian lingkungan, juga dapat dijadikan sumber penghasilan tambahan apabila dikelola dengan baik dan dipasarkan pada sasaran yang tepat. Diharapkan kedepannya, kerjasama antara perguruan tinggi dan masyarakat semakin diperkuat untuk bersama-sama ikut melestarikan lingkungan sekaligus juga bisa ikut berpartisipasi dalam meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat di pedesaan melalui pelaksanaan pelatihan khususnya di bidang produk daur ulang inovatif yang dapat bernilai ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alliffiantauri, Adhik Audy., dan Fuad Hasyim. (2022). PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI PELUANG USAHA BAGI REMAJA DESA JETAK ALASTUWO. *Transformatif: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 3, No. 1, January – June 2022, pp. 95 - 115.
- Nasrulloh, Anton dkk. (2022). ASSISTANCE IN THE IMPLEMENTATION OF SERVICE TO THE THEMATIC KKM STUDENT COMMUNITY IN SIKETUG VILLAGE, CIOMAS DISTRICT, SERANG REGENCY. *International Journal of Engagement and Empowerment*. Vol. 2, No. 2, August 2022, Page 123-133.
- Puspa, Rani dkk (2022). PENINGKATAN NILAI JUAL PRODUK HASIL UMKM MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PERMEN DAN MINUMAN DARI SARI ASAM JAWA. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services* Vol. 2, No. 4, November 2022, Hal. 304-307.
- Rosyadi, Agi dkk. (2023). Upaya Peningkatan Nilai Jual Produk Makanan Ringan Desa Putrapinggan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran Melalui Inovasi Packaging dan Labeling. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)* Vol. 3, No. 1 Februari 2023, Hal. 119-125.
- <https://www.merdeka.com/jabar/cara-membuat-perangkap-nyamuk-dengan-bahan-rumahan-sederhana-dan-mudah-dibuat-klm.html>