

Pemanfaatan Sampah Plastik Kemasan dan Perca Untuk Kreatifitas Ekonomis Kelompok PKK

Emi Roslinda^{*1}, Tri Widiastuti², Diana Citra³, Duma Elsy⁴, Indahyana⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura

*e-mail: eroslinda71@gmail.com¹

Abstract

Almost all human and household activities produce waste. The largest source of waste comes from household activities, so waste is an environmental problem that needs attention from all stakeholders. The government has issued various regulations to manage waste by applying the 3R (reduce, reuse, and recycle) concept, especially inorganic waste. Based on these problems, a solution is needed to help waste processing at the household level by empowering PKK mothers through increasing knowledge of the use and processing of inorganic waste in the form of plastic and patchwork. Community development practice method was applied. Activities are carried out in the form of socialization and demonstration, mentoring, and evaluation. Evaluation is done by distributing questionnaires at the beginning and end of the activity. The general results show an increase in knowledge of the use and processing of plastic and patchwork waste.

Keywords: inorganic waste, plastic, patchwork, 3R, PKK

Abstrak

Hampir semua aktivitas manusia dan rumah tangga menghasilkan sampah. Sumber sampah terbesar berasal dari aktivitas rumah tangga, sehingga sampah merupakan permasalahan lingkungan yang perlu mendapat perhatian dari semua pemangku kepentingan. Pemerintah sudah mengeluarkan berbagai peraturan untuk melakukan pengolahan sampah, salah satunya dengan menerapkan konsep 3R (reduce, reuse, dan recycle) terutama untuk sampah anorganik. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan solusi untuk membantu pengolahan sampah pada tingkat rumah tangga melalui pemberdayaan ibu-ibu PKK melalui peningkatan pengetahuan pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik berupa plastik dan perca. Metode yang diterapkan adalah community development practice. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi dan demonstrasi, pendampingan dan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner pada awal dan akhir kegiatan. Hasil evaluasi secara umum menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan pemanfaatan dan pengolahan sampah plastik dan perca.

Kata kunci: sampah anorganik, plastik, perca, 3R, PKK

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah permasalahan lingkungan, yang ternyata bersumber dari semua kegiatan yang dilakukan manusia. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tercatat pada tahun 2020 total sampah nasional mencapai 67,8 ton, dan sampah plastik mencapai 17% dari total sampah yang ada. Sumber sampah terbesar di Indonesia berasal dari aktivitas rumah tangga (37,3%), diikuti berturut-turut dari pasar tradisional (16,4%), dari kawasan (15,9%) dan selebihnya dari sumber lain (lainnya, perniagaan, fasilitas publik dan perkantoran). Sampah rumah tangga adalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan makanan maupun sampah dari tanaman yang ada di sekitar rumah (Ningsih dan Siswati, 2021).

Sucipto (2012) memilah sampah menjadi tiga, yaitu sampah organik (berasal dari makhluk hidup baik manusia, hewan dan tumbuhan), sampah anorganik (bukan berasal dari makhluk hidup, termasuk plastik dan logam), dan sampah B3 (berasal dari bahan berbahaya dan beracun, seperti kaleng bekas cat semprot atau minyak wangi). Sementara Aminudin dan Nurwati (2019) mengelompokkan sampah menjadi tiga kategori, yaitu; sampah beracun (baterai bekas bola lampu bekas dan bahan yang mengandung zat kimia lainnya), sampah padat (plastik, kaleng, kain, dan lain sebagainya), dan sampah terurai (sisa sayur-sayuran, sisa makanan, dan lain-lain).

Plastik dan perca merupakan contoh dari sampah padat/anorganik yang sulit untuk didegradasikan atau terurai oleh mikroorganisme. Karuniasti (2013) menyatakan bahwa penggunaan plastik yang tidak sesuai dengan persyaratan akan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, seperti memicu kanker dan jaringan pada tubuh manusia (karsinogenik). Plastik dikonsumsi oleh manusia sekitar 100 juta ton per tahun, bahkan satu penelitian membuktikan bahwa 95% orang pernah memakai barang mengandung Bisphenol-A. Oleh karena itu, pemakaian plastik dalam jumlah besar akan berdampak signifikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Perca merupakan sampah anorganik berupa kain-kain bekas potongan yang ukurannya kecil-kecil yang dihasilkan industri konveksi yang semakin menjamur saat ini. Sehingga bila pengelolaan sampah plastik dan perca tidak dilakukan dengan tepat, akan memperberat masalah lingkungan yang ada.

Pengolahan sampah anorganik selama ini umumnya dilakukan dengan membakar, namun ini cenderung membahayakan karena menimbulkan asap dan gas yang beracun (Susilo, 2020). Berbagai kebijakan dan program untuk mengelola sampah telah dikeluarkan oleh Pemerintah, seperti Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah No 81 Tahun 2012 tentang Sampah Rumah Tangga, dan program Indonesia Bebas Sampah 2020 oleh KLHK. Upaya yang gencar dilakukan pemerintah yaitu dengan menerapkan prinsip 3R, yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan kembali), dan *recycle* (mendaur ulang). Pendekatan 3R dapat menjadi pemandu pengelolaan sampah padat/anorganik, termasuk sampah plastik dan perca. Prinsip 3R dapat meminimalkan jumlah sampah ke pembuangan dan memaksimalkan pemulihan sumberdaya pada semua tahap pengelolaan sampah (Memon, 2010).

Kreativitas pemanfaatan sampah plastik dan perca menjadi kerajinan tangan adalah solusi yang cukup baik untuk mengubah sampah plastik dan perca menjadi menjadi barang yang berguna kembali, bahkan memiliki nilai jual serta dapat dikreasikan menjadi barang yang mempunyai nilai estetika. Beberapa kegiatan pengabdian telah dilakukan, berupa sosialisasi ketrampilan membuat barang-barang unik berbahan dasar sampah plastik dan perca dan mendapat respon positif dari peserta kegiatan (Anindita *et al.* 2017, Rosdiana *et al.* 2018, Istiqomah *et al.* 2019, Indah 2020, Purwasih *et al.* 2020, Sitorus, *et al.* 2020, Susilo 2020, Munir, *et al.* 2021, dan Wilastrina 2021). Kegiatan-kegiatan ini telah mampu mengurangi volume sampah plastik dan perca, menambah pengetahuan dan kreativitas masyarakat, serta menambah pendapatan keluarga.

Kreativitas dalam diri seseorang dapat ditumbuhkan melalui banyak cara, salah satunya yaitu dengan membuat kerajinan tangan. Sampah plastik dan perca dapat dibuat kerajinan tangan seperti tas belanja, hiasan kamar, dompet, lampu hias, tempat pensil, keranjang, dan lain lain (Nasution, *et al.* 2018, Susilo 2020, Munir, *et al.* 2021, dan Wilastrina 2021). Cara pengolahan dan pembuatannya relatif mudah, dengan peralatan sederhana yang harganya terjangkau. Masyarakat umum dapat dengan mudah menerapkan pengolahan sampah plastik dan perca di lingkungannya.

Pada umumnya masyarakat akan dengan mudah mendapatkan sampah plastik bekas kemasan makanan dan perca, tetapi kebanyakan belum terampil mengolah limbah plastik disebabkan karena mereka belum memiliki pengetahuan tentang teknik pengolahannya. Dari sampah rumah tangga yang dipilah, masyarakat dapat mengumpulkan plastik bekas untuk didaur ulang. Hal tersebut mendukung pemberdayaan kreatifitas para perempuan desa Malikian, Kecamatan Mempawah Hilir dengan edukasi keterampilan pengolahan sampah plastik. Masyarakat dapat berkreasi dengan menciptakan kerajinan dari plastik menjadi wadah, pot, bunga, tempat pensil dan lain sebagainya.

Desa Malikian adalah salah satu desa yang berada di wilayah binaan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak. Kegiatan rutin masyarakat desa Malikian banyak menyisakan sampah plastik dari sisa kemasan makanan jadi, dari sisa belanja bahan pangan dan keperluan rumah tangga lainnya, sisa kemasan tersebut hanya menjadi sampah rumah tangga.

Sampah berupa sisa kemasan plastik dan perca dapat digunakan kembali sebelum akhirnya akan dibuang ke tempat sampah untuk kemudian dibakar. Sebagian besar pekerjaan rumah tangga dikerjakan para ibu rumah tangga, sehingga ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK desa Malikian akan dapat dengan mudah memilahkan jenis-jenis sampah. Masih kurangnya wawasan untuk memanfaatkan kembali sampah plastik dan perca menjadi barang yang berguna dan kurangnya keterampilan untuk mengolah sampah plastik menjadi *usefull* dan ekonomis merupakan permasalahan yang perlu dicarikan solusinya sehingga ibu-ibu lebih berdaya.

Dalam upaya pemberdayaan kelompok PKK desa Malikian kecamatan Mempawah Hilir untuk melakukan suatu usaha, maka yang perlu diperhatikan adalah kemudahan dilakukan, ramah lingkungan, meningkatkan keterampilan masyarakat dan hal terpenting yang mempengaruhi keberlangsungan adalah ketersediaan bahan baku. Pengolahan sampah tidak memerlukan teknologi yang tinggi dan modern, dan tenaga kerja tidak perlu memiliki keterampilan khusus. Diperlukan kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan ketrampilan mengolah sampah plastik menjadi sesuatu yang bermanfaat (Arbintarso dan Ellyawan, 2018). Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah peserta pelatihan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan sampah plastik dan perca dengan membuat produk yang bermanfaat seperti wadah sendok/tempat pensil, dompet, bros dan kreasi bunga.

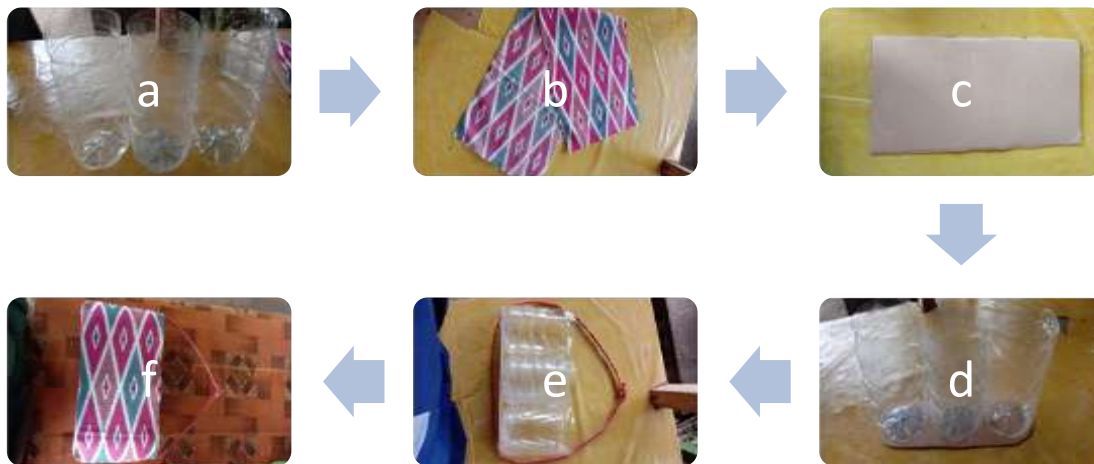
2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Malikian, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat. Mitra yang terlibat dalam kegiatan terdiri dari ibu-ibu anggota PKK di desa Malikian. 30 peserta mengikuti kegiatan pelatihan ini. Metode kegiatan dilakukan dengan metode *community development practice*, berorientasi kepada usaha pengembangan pemberdayaan masyarakat dengan menjadikan masyarakat sebagai subjek dan sekaligus objek pembangunan dan melibatkan mereka secara langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan demi kepentingan mereka sendiri (Vincent, 2009). Tahapan dari pelaksanaan kegiatan adalah: persiapan, pelaksanaan (sosialisasi, demonstrasi, pendampingan, dan review), dan evaluasi.

Persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, dimulai dengan koordinasi dan pengenalan karakteristik lingkungan masyarakat Desa Malikian Kecamatan Mempawah Hilir. Selanjutnya adalah mengumpulkan sampah plastik sebanyak-banyaknya berupa sampah kemasan deterjen, cairan pewangi, pengesep, sampah kemasan mie instan, botol kemasan air mineral, kantong kresek dan juga kain-kain perca sisa jahitan pakaian. Sebelum digunakan sampah plastik dikelompokkan supaya mudah untuk pengolahan selanjutnya. Sebelum diolah dicuci terlebih dahulu hingga bersih, kemudian dikeringkan sampai benar-benar kering (Iskandar dan Armansyah, 2019).

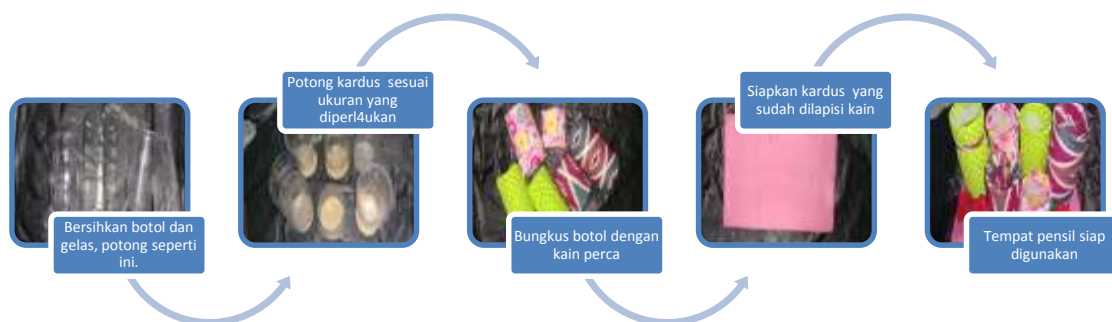
Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 4 September 2021, diikuti oleh ketua, pengurus dan anggota PKK Desa Malikian dan masyarakat umum yang tertarik untuk memanfaatkan dan mengolah sampah plastik dan perca. Pelaksanaan sosialisasi pemanfaatan limbah sampah plastik dan kain perca dilaksanakan di kantor Desa Malikian. Sebelum dimulai penyampaian materi, dibagikan angket yang merupakan pretest untuk mengetahui pengetahuan awal peserta dalam pemanfaatan sampah plastik dan perca. Materi yang disampaikan adalah mengolah sampah plastik dan perca menjadi wadah yang berguna dan kreasi bunga plastik. Agar mudah dipahami kepada peserta pelatihan dilakukan demonstrasi yang memperlihatkan contoh konkrit semua tahapan kegiatan dan diberikan kesempatan untuk melakukan praktek langsung dengan bimbingan. Kegiatan diskusi atau tanya jawab dilakukan setelah pemberian materi, diskusi lebih difokuskan pada upaya pemahaman dan peningkatan keterampilan masyarakat untuk mengolah sampah plastik.

Pengolahan limbah plastik dan perca sebagai wadah serbaguna dan tempat pensil memerlukan peralatan dan bahan yang dipersiapkan adalah : botol air minum kemasan bekas, kain sisa secukupnya, potongan kardus, gunting, lem tembak + tembakannya, penggaris, korek api, dan tali raffia. Tahap-tahap pembuatan adalah sebagai berikut dan dapat diilustrasikan pada gambar 1 (pembuatan wadah serbaguna) dan gambar 2 (pembuatan tempat pensil)



Gambar 1. Tahap pembuatan wadah serbaguna

- Bersihkan botol bekas kemudian potong setinggi 15cm.
- Siapkan kain dengan ukuran 20 x 40cm.
- Potong kardus untuk alas ketiga botol.
- Tempelkan botol diatas kardus , kemudian potong menyesuaikan botol .
- Pasang tali (raffia yang sudah dikepang)
- Kemudian bungkus dengan kain perca yang sudah disiapkan



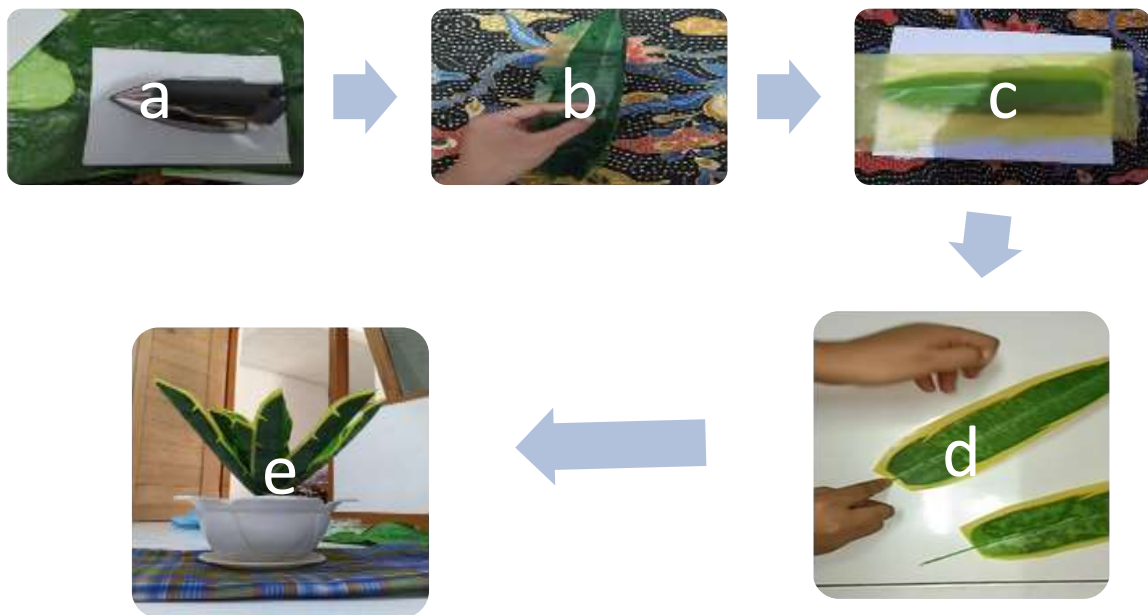
Gambar 2. Pembuatan tempat pensil

Pemanfaatan dan pengolahan serta kreativitas berbahan sampah plastik kresek menjadi bunga memerlukan bahan dan alat-alat sebagai berikut: lem tembak, setrika, penggaris, gunting, plastik (kuning, hijau dan hitam), kain, kertas, kawat, dan pot bunga. Cara pembuatan:

- Gunting plastik hijau dan hitam sesuai keinginan. Setrika plastik hitam ditimpa dengan hijau, atas bawah plastik menggunakan kertas agar tidak lengket di kain dan setrikaan.
- Gunting plastik hijau dan hitam yang sudah disetrika tadi sesuai dengan selera (6x28 cm dan 6x30cm). Kemudian gunting kembali 1 lembar plastik warna hijau sesuaikan ukurannya dengan yang sudah digunting sebelumnya (6x28 dan 6x30 cm), Kemudian plastiknya

disatukan dan digunting membentuk daun. Lalu dipotong meruncing bagian pinggirnya seperti gambar berikut contohnya.

- c. Selanjutnya gunting plastik kuning harus lebih besar dari plastik sebelumnya yang telah dibentuk daun, Lalu semua plastik siap untuk digabungkan dan disetrika dengan posisi plastik yang berwarna hijau dan hitam yang telah disetrika tadi dibalik sehingga warna hitam diatas lalu ditimpa menggunakan plastik warna kuning dan terakhir ditimpa dengan plastik warna hijau yang telah digunting dengan ukuran yang sesuai lalu sebelum disetrika pastikan plastik hijau pada posisi yang tepat, contoh sebagai gambar berikut.
- d. Selanjutnya siapkan kawat untuk dibungkus dengan floral tape, tempel kawat hijau tadi pada daun bagian dalam (sisakan kawat diujung daun agar dapat disatukan semua daun).
- e. Rangkai bunga sesuai selera dan letakkan bunga didalam pot.



Gambar 3. Proses pembuatan bunga dari sampah plastik kresek.

Penyampaian materi diberikan bersamaan dengan demonstrasi dan praktek oleh peserta pelatihan. Sambil praktek, dilakukan pendampingan kepada peserta sampai berhasil menghasilkan salah satu kreativitas yang dicontohkan. Setelah itu dilakukan evaluasi dengan membagikan angket yang merupakan *post test*, untuk mengetahui perubahan pengetahuan setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan.

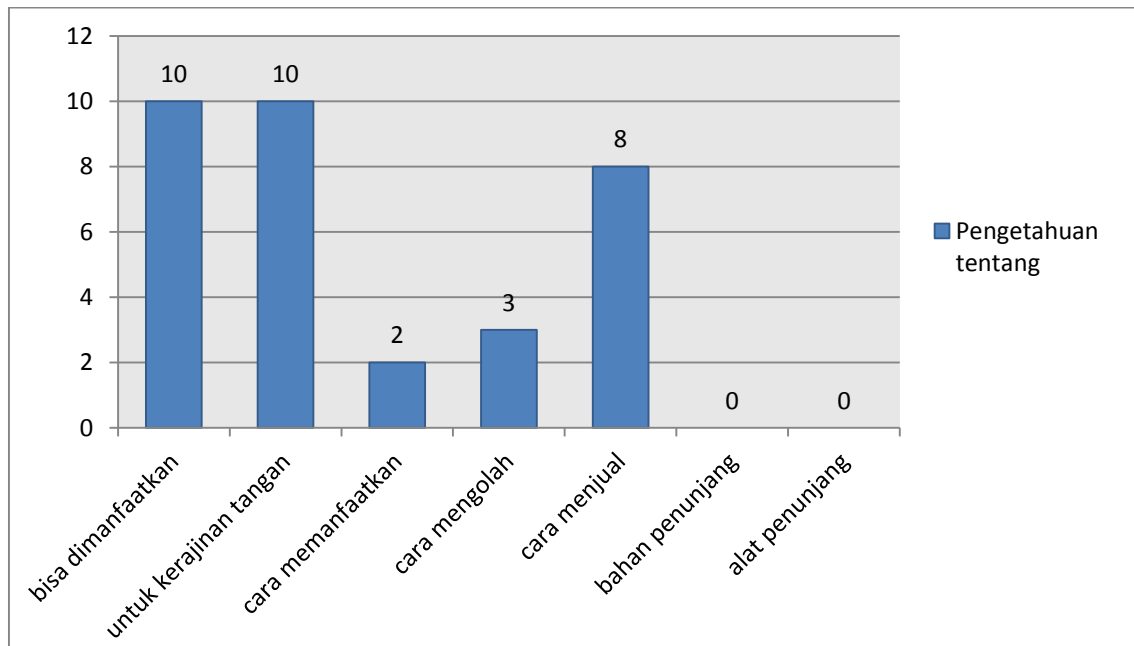
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Persiapan

Kegiatan persiapan diawali dengan melakukan koordinasi dengan Kepala Desa Malikian, yang selanjutnya diarahkan langsung kepada kelompok PKK desa Malikian. Hasil koordinasi dengan ketua PKK, disepakati kegiatan PKM diikuti seluruh anggota PKK, yaitu 30 orang wanita yang berasal dari dusun-dusun wilayah Desa Malikian, mereka dari kelompok wanita penggerak desa yang tergabung dalam Kelompok PKK. Pada tahap persiapan ini juga menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, disertakan juga modul pembuatan produk. Selain itu juga menyiapkan produk hasil olahan plastik bekas dan perca sebagai sampel.

b. Pelaksanaan

Sebelum sosialisasi dilaksanakan peserta disebarkan angket/kuesioner yang berisikan pertanyaan mengenai pengetahuan tentang pemanfaatan dan pengolahan sampah plastik dan perca menjadi barang yang berguna, dengan hasil seperti gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil kuesioner awal sosialisasi

Dari gambar 4 diketahui bahwa 33,3% peserta pelatihan sudah mengetahui bahwa sampah plastik dan perca bisa dimanfaatkan dan dibuat untuk kerajinan tangan. Untuk cara memanfaatkan dan mengolah/membuatnya menjadi kerajinan hanya diketahui oleh 6 % dan 10% dari peserta pelatihan. Sementara itu 26,6% peserta telah mengetahui bahwa kerajinan hasil pengolahan sampah plastik dan perca dapat diperjualbelikan. Namun semua peserta mengaku belum mengetahui bahan dan alat penunjang yang diperlukan untuk menghasilkan kerajinan tangan yang bagus dan dapat diperjualbelikan.

Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengolahan dan pemanfaatan limbah sampah plastik dan kain perca, terlihat dari banyaknya peserta yang hadir pada saat sosialisasi berlangsung. Pemaparan materi yang disampaikan oleh tim pelaksana yang terdiri dari staf pengajar dan mahasiswa dari Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura (Gambar 5) berhasil menarik minat peserta.



Gambar 5. Tim Pelaksana Kegiatan PKM

Selama pemaparan materi dan demonstrasi pengolahan dan pemanfaatan limbah berlangsung, terlihat dengan seksama menyimak untuk memahami materi yang diberikan dan aktif bertanya untuk hal-hal yang belum jelas (Gambar 6 dan 7). Secara umum peserta tertarik mengenai bagaimana cara pengolahan untuk keperluan pemanfaatan limbah sampah plastik dan

kain perca. Peserta juga diberi kesempatan untuk berkreasi dengan bahan yang ada, sesuai kemampuan masing-masing. Kesempatan ini diberikan agar masyarakat berperan sebagai subjek dan sekaligus objek pembangunan dan melibatkan mereka secara langsung dalam kegiatan yang dilakukan, sesuai dengan metode *community development practice*.



Gambar 6. Demonstrasi Penyiapan Bahan Produk



Gambar 7. Praktek Ketrampilan Mengolah Sampah Plastik Dan Perca

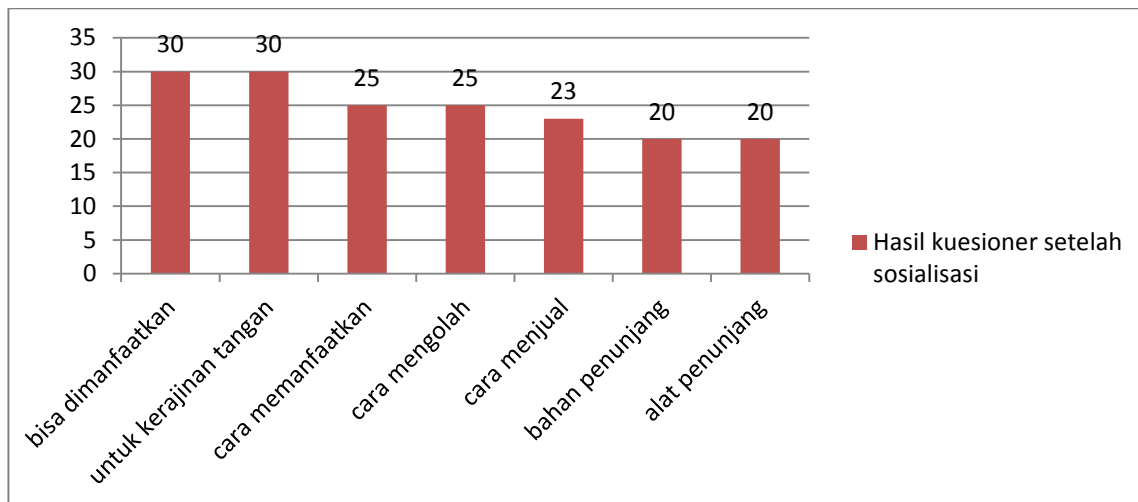
Keterampilan mengolah sampah plastik dan perca tidak memerlukan alat dan bahan yang mahal, tapi niat dan tekad menjadi hal penting dalam mengasah ketrampilan hingga menjadi mahir. Untuk mendapatkan produk olahan sampah plastik dan perca yang berkualitas baik, diperlukan kreatifitas tinggi untuk mengangkat nilai seni dan komersialnya, hal yang dapat menjadi kendala adalah keterbatasan ide dan bentuk dari produk-produk yang akan dibuat, hal ini disebabkan kurangnya referensi yang dimiliki. Semangat dan kinerja yang stabil sangat diperlukan agar dapat terus mengembangkan produk menjadi usaha bisnisnya, sebab memasarkan hasil produk adalah hal yang berbeda dari memproduksi olahan keterampilan itu sendiri.



Gambar 8. Bersama Seluruh Peserta Di Kantor Desa Malikian, Mempawah Hilir

c. Evaluasi

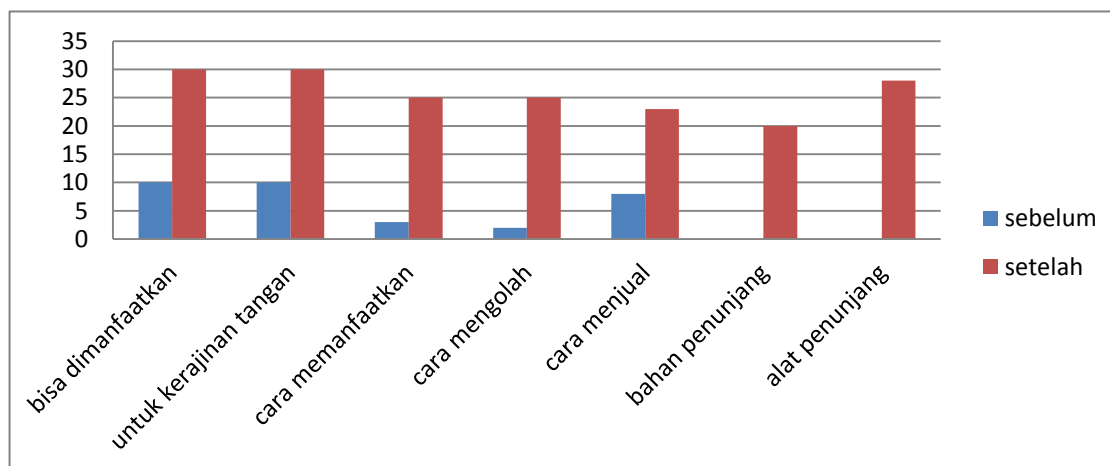
Evaluasi kegiatan diketahui dari hasil pembagian kuesioner di akhir kegiatan, seperti pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Grafik hasil kuesioner setelah sosialisasi

Dari gambar 9 terlihat terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang signifikan mengenai pemanfaatan dan pengolahan sampah plastik dan perca menjadi sesuatu yang bernilai dan bermanfaat. 100% peserta pelatihan mengetahui bahwa sampah plastik dan perca bisa dimanfaatkan dan dibuat untuk kerajinan tangan. Untuk pengetahuan cara memanfaatkan dan mengolah/membuatnya menjadi kerajinan meningkat menjadi 83% dari peserta pelatihan. Sementara itu 73,3% peserta telah mengetahui bahwa kerajinan hasil pengolahan sampah plastik dan perca dapat diperjualbelikan. 66,6% peserta mengaku telah mengetahui bahan dan alat penunjang yang diperlukan untuk menghasilkan kerajinan tangan yang bagus dan dapat diperjualbelikan.

Bila dibandingkan antara hasil pre test dan post test maka dapat diketahui terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK di Desa Malikian mengenai pemanfaatan dan pengolahan sampah plastik dan perca seperti gambar 10 berikut.



Gambar 10. Grafik perbandingan hasil kuesioner sebelum dan setelah sosialisasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan:

1. Kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah plastik kemasan dan perca mendapatkan sambutan positif, terlihat dari antusias para peserta untuk memahami materi dan mempraktekan cara membuat produk keterampilan.
2. Sosialisasi teknik pengolahan sampah plastik dan limbah kain perca telah meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok PKK desa Malikian.

3. Dari pembuatan produk-produk yang dicontohkan, dapat menimbulkan kreativitas anggota kelompok PKK desa Malikian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini melalui biaya PNPB (DIPA) 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin & Nurwati. (2019). Pemanfaatan sampah plastik menjadi kerajinan tangan guna meningkatkan kreatifitas warga sekitar Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan (ITB-AD) Jakarta. *Jurnal ABDIMAS BSI*, 2(1), 66-79.
- Anindita, G., Setiawan E., Asri, P., Sari, D.P. (2017). Pemanfaatan limbah plastik dan kain perca menjadi kerajinan tangan guna meningkat4kan kualitas sumberdaya manusia . Seminar Master PPNS, 173-176.
- Arbintarso, & Setyo, E. (2018). Pemanfaatan limbah berbahan plastik untuk meningkatkan sektor ekonomi di kalangan ibu-ibu PKK di Dusun Karet Pleret Bantul Yogyakarta. *Jurnal Dharma Bakti*, 1(2), 133-139.
- Indah, Y.M. (2020). Edukasi pengelolaan sampah melalui pelatihan pengolahan limbah kain perca menjadi tas belanja ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat*, 2(1), 1-8.
- Iskandar, J., & Armansyah. (2019). Pemanfaatan sampah plastik untuk dijadikan barang bernilai ekonomis di Desa Ganti Kecamatan Praya Timur. *Lumbung Inovasi*, 4(2), 56-60.
- Istiqomah, N., Mafruhah, I., Gravitian, E., Supriyadi. (2019). Konsep reduce, reuse, recycle dan replace dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Polanharjo Kabupaten Klaten. *Semar* 8(2), 30-38.
- Karuniastuti, N. (2013). Bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan. *Swara Patra*, 3(1), 6-14.
- Memon, M.A. (2010). Integrated solid waste management based on the 3R approach. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 12(1), 30-40.
- Munir, M.M., Thoyyibah, D., Ni'mah, L. (2021). Pemanfaatan limbah kain perca produk bernilai ekonomis bagi ormas PKK Desa Bugel. *Adimas Singkeru*, 1(2), 134-140.
- Nasution, S.R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., Doaly, C.O. (2018). IbM: Pemanfaatan limbah plastik sebagai kerajinan tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 117 - 123.
- Ningsih, A.T.R., & Siswati. (2021). Pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos di Kelurahan Labuh Baru Timur Pekanbaru. *Dinamisia*, 5(4), 974-978.
- Purwasih, R., Anita, I.W., Afrilianto, M. (2020). Pemanfaatan limbah kain perca untuk mengembangkan media pembelajaran matematika bagi guru SD. *Solma*, 9(1), 167-175.
- Rosdiana, A., Yulistiani, D.H., Laila, N.A., Kunci, K. (2018). Pelatihan pemanfaatan kain perca sebagai APE pillow doll untuk pembelajaran anak usia dini di Kuwasen Jepara. *Jdc* 2(1), 1-7.
- Sitorus, F.R.P.P., & Padwa, A.A.M. (2020). Berkreasi membuat kerajinan tangan sekaligus mengurangi sampah botol plastik. *Jurnal Pengabdian Dharma Laksana Mengabdi Untuk Negeri*, 3(1), 1-7.
- Sucipto, C.D. (2012). Teknologi daur ulang sampah. Yogyakarta: Goysen Publishing.
- Susilo, R. (2020). Pemanfaatan limbah kain perca untuk furniture. *Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain*, 1(1), 1-6.
- Vincent, I.I.J.W. 2009. *Community development practice*. In Philips R, Pittman RH (Editor). *An Introduction to Community Development*. Page: 58-74. New York (US): Routledge.
- Wilastrina, A. (2021). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga dari kain perca, menjadi benda yang memiliki fungsi baru sebagai elemen estetis/aksesoris. *Diseminasi* 3(1), 21-28.