

## Implementasi Pemanfaatan Limbah Ban Bekas (Mobil) Menjadi Bak Penampung Air di Wilayah Wae Buka, Kelurahan Satar Tacik

Daniel A. Herson<sup>1</sup>, Fransiskus Safio<sup>2</sup>, Novantura Rosok<sup>3</sup>, Maria G.A. Jehanut<sup>4</sup>, Bernadeta S. Rindu<sup>5</sup>, Elisabet Senina<sup>6</sup>, Rospica Suryati<sup>7</sup>, Ludgardis Dheko<sup>8</sup>, Rofina O. Maeh<sup>9</sup>, Maria K. Koni<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

<sup>1</sup>[aprijamut@gmail.com](mailto:aprijamut@gmail.com), <sup>2</sup>[franksafio09@gmail.com](mailto:franksafio09@gmail.com), <sup>3</sup>[vanorosok04@mail.com](mailto:vanorosok04@mail.com), <sup>4</sup>[jehanutapriilia@gmail.com](mailto:jehanutapriilia@gmail.com),  
<sup>5</sup>[mitharindu579@gmail.com](mailto:mitharindu579@gmail.com), <sup>6</sup>[ecasambor@gmail.com](mailto:ecasambor@gmail.com), <sup>7</sup>[rospicasuryati@gmail.com](mailto:rospicasuryati@gmail.com), <sup>8</sup>[ludgardisdheko@gmail.com](mailto:ludgardisdheko@gmail.com),  
<sup>9</sup>[osynsalmin@gmail.com](mailto:osynsalmin@gmail.com), <sup>10</sup>[mariakleopasia@gamil.com](mailto:mariakleopasia@gamil.com)

**Abstract:** *This PKM activity aims to describe the implementation of using used car tires as water storage tanks to deal with inorganic waste. The problem of increasing used tire waste encourages the need for sustainability-oriented innovation. One of the alternatives offered in this PKM activity is the use of used car tires as water reservoirs. The aim is to reduce the volume of waste tires while providing a water storage solution that is cheap, durable and environmentally friendly. This PKM was carried out in the Satar Tacik sub-district, precisely in Wae Buka, with the number of people involved being 20 people. The method used in this activity is a descriptive qualitative method and the method of implementing the activity includes identifying the condition of used tires, modifying the shape, coating the inside, and testing suitability for use. The results of the activity show that used tires can be processed into water reservoirs that are functional and strong enough for long-term use. This program not only provides practical benefits to the community, but also increases awareness of the importance of waste management through simple but effective innovations for them.*

**Keywords:** *Used Tires, Waste, Water Reservoir*

**Abstrak:** Kegiatan PKM ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pemanfaatan ban bekas mobil menjadi bak penampung air dalam mengatasi limbah anorganik. Permasalahan meningkatnya limbah ban bekas mendorong perlunya inovasi yang berorientasi pada keberlanjutan. Salah satu alternatif yang ditawarkan dalam kegiatan PKM ini adalah pemanfaatan ban bekas mobil sebagai bak penampung air. Tujuannya adalah mengurangi volume limbah ban sekaligus menyediakan solusi penampungan air yang murah, tahan lama, dan ramah lingkungan. PKM ini dilaksanakan di kelurahan Satar Tacik tepatnya di Wae Buka dengan jumlah masyarakat yang terlibat yaitu 20 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode kualitatif deskriptif serta metode pelaksanaan kegiatannya meliputi identifikasi kondisi ban bekas, modifikasi bentuk, pelapisan bagian dalam, serta pengujian kelayakan penggunaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ban bekas dapat diolah menjadi tempat penampungan air yang fungsional dan cukup kuat untuk penggunaan jangka panjang. Program ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi masyarakat, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah melalui inovasi sederhana namun efektif bagi mereka.

**Kata Kunci:** Ban Bekas, Limbah, Penampungan air

### 1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa-sisa kegiatan manusia sehari-hari, selain itu sampah juga dapat berasal dari proses alam yang berbentuk padat (Kusumastuti et al., 2017). Dari data World Health Organization (WHO) sampah adalah barang yang berasal dari kegiatan manusia yang tidak lagi digunakan. Baik tidak dipakai atau tidak disenangi yang dibuang karena expired, rusak dan sebagainya. Salah satu sampah yang banyak dibuang adalah sampah ban transportasi bekas atau limbah ban transportasi. Banyaknya sampah ban bekas mobil, sepeda motor dapat menambah pencemaran lingkungan baik pencemaran udara, tanah bahkan laut.

Di negara berkembang limbah ban bekas merupakan masalah yang sangat lazim dan merupakan limbah padat yang berbahaya bagi lingkungan. Penumpukan limbah ban bekas dapat menjadikan sarang nyamuk dan sumber penyakit. Pembuangan ban bekas di *landfill* (tempat pembuangan) akan menjadikan masalah besar karena ban bekas yang dibuang akan memenuhi ruang di tempat pembuangan tersebut. Ban mempunyai struktur kompleks yang membuat sangat sulit didaur ulang, serta ban bekas sangat sulit didegradasi oleh alam (mikrobiologi) (Masaran & Gelangan, 2015). Pemanfaatan ban bekas saat ini umumnya adalah dengan melakukan

pembaharuan telapaknya, atau lebih dikenal sebagai vulkanisir. Namun pembaharuan biasanya terbatas hingga 2-3 kali, setelah itu akan kembali menjadi limbah. Menurut Andi Erwin dalam Supriyanto et al., (2017) limbah ban bekas digunakan oleh pengrajin tali, kursi, pot, keset, bahan bakar industri dan lain-lain.

Ban mobil merupakan salah satu komponen kendaraan yang diganti secara berkala. Ban mobil yang sudah tidak layak pakai, seringkali menjadi limbah yang tidak bernilai. Untuk memberi nilai guna pada limbah ban bekas, maka diperlukan usaha kreatif untuk memanfaatkan kembali (*reuse*) ban bekas dan mengolahnya (*recycle*) menjadi benda dengan fungsi yang berbeda, seperti salah satunya sebagai bak air (*reservoir*).

Pesatnya penambahan jumlah kendaraan khususnya milik pribadi tak mungkin tanpa sebab. Masyarakat membutuhkan transportasi yang efisien, praktis, dan tentunya mudah. Kendaraan pribadi menjadi pilihan karena dapat menunjang mobilitas yang cukup tinggi dan terus menerus bergerak dan berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Oleh sebab itu kendaraan menjadi solusi yang banyak digemari. Limbah bekas semakin banyak menumpuk seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya gaya konsumtif masyarakat. Limbah ban biasanya ditinggalkan begitu saja di bengkel. Hal ini akan menimbulkan permasalahan lingkungan yang serius (Sulistyawati & Karim, 2022). Limbah bekas yang dibiarkan menjadi sampah yang menempati ruang yang semakin hari semakin luas dan menjadi sarang penyakit. Limbah bekas yang dibakar akan memperparah efek pemanasan global. Konsep 4R atau 4M yaitu *Reduce* atau Mengurangi, *Reuse* atau Memanfaatkan, *Recycle* atau Mendaur ulang, serta *Recovery* atau Mengganti sudah sering didengungkan, namun penerapannya masih sangat terbatas. Salah satu jenis barang bekas yang banyak menumpuk adalah ban bekas atau *End life tire* (ELT) yang terjadi akibat peningkatan pemakaian kendaraan beroda empat (mobil). Di satu sisi peningkatan pemakaian mobil dan peningkatan produksi ban merupakan tanda pertumbuhan ekonomi yang membaik. Namun di sisi lainnya, penumpukan ban bekas menjadi masalah lingkungan (Anwira et al., n.d.). Dalam kelas Kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH): Mahasiswa mengeksplorasi permasalahan ban bekas dan membuat contoh-contoh desain pengolahan ban bekas yang dapat dijadikan barang fungsional yang mempunyai nilai estetika. Desain produk ini berusaha memaksimalkan kualitas produk dan juga meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain bentuknya perlu diupayakan menarik dan kreatif. *reservoir* berbahan dasar karet dari ban mobil bekas merupakan usaha daur ulang sebagai upaya untuk tidak memunculkan masalah baru. Tentunya dalam mewujudkan limbah ban mobil bekas menjadi sesuatu yang berguna harus memiliki wawasan, kreatifitas dan keterampilan yang mendukung.

Kreatifitas dan keterampilan mengolah limbah ban bekas menjadi bak penampung air juga merupakan usaha mengajak masyarakat khususnya warga di lingkungan wilayah Wae Buka, Kelurahan Satar Tacik untuk dapat peduli terhadap lingkungan dengan memanfaatkan barang yang tidak berguna menjadi berguna dengan mengalihkan fungsinya. Ban bekas dengan material karet merupakan limbah yang perlu diantisipasi dengan cara mengolahnya. Mengolah limbah ban menjadi suatu kerajinan yaitu bak penampung air. Bak penampung air (*reservoir*) merupakan solusi untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan hidup dan mendorong konsep keberlanjutan (*sustainable*) (Lado et al., 2023). Alat yang digunakan untuk mengolah ban mobil bekas mempunyai nilai fungsi mudah dijumpai, sehingga mudah dipraktekkan di rumah.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam menganalisis implementasi pemanfaatan limbah ban bekas (mobil) menjadi bak penampung air di Wilayah Wae Buka, Kelurahan Satar Tacik.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam memanfaatkan ban mobil bekas menjadi bak penampung air dilakukan di wilayah Wae Buka, Kelurahan Satar Tacik sebagai

pelatihan untuk mengurangi limbah anorganik. Penentuan Metode, lokasi dan peserta dalam melaksanakan kegiatan dalam pemanfaatan limbah ban mobil bekas telah menjadi kesepakatan mahasiswa PKM dengan warga Wae Buka, hal tersebut dalam rangka untuk dapat menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi oleh warga.

Permasalahan pertama adalah mengatasi minat masyarakat untuk bisa peduli lingkungan dengan cara memberikan wawasan tentang bagaimana limbah yang tidak dimanfaatkan dengan baik akan memberikan dampak buruk terhadap kehidupan manusia, terutama tentang limbah ban mobil bekas, yaitu dengan mengumpulkan beberapa referensi dan disusun dalam bentuk edukasi dengan tujuan memberikan wawasan kepada warga Wae Buka. Permasalahan kedua adalah bagaimana warga dalam kegiatan ini dapat memiliki gambaran tentang kreativitas mengolah ban mobil bekas menjadi bak penampung air. Dalam hal ini persiapan yang dilakukan adalah dengan memberikan contoh tutorial proses dalam mengolah limbah ban mobil bekas tersebut sebagai berikut:

#### 1. Persiapan

##### a. Material Utama

Ban mobil bekas yang seharusnya tidak diperjualbelikan lagi, disebabkan ban mobil bekas membawa resiko keselamatan bagi pengendara dan penumpang kendaraan.



##### b. Material Penunjang

Ban mobil bekas yang akan dijadikan benda nilai guna yang memiliki nilai estetika, memerlukan material penunjang lainnya.

##### c. Material Konstruksi

Untuk dapat mewujudkan ban mobil bekas menjadi bak penampung air dibutuhkan material untuk membangunnya.

#### 2. Pembuatan

Setelah melakukan usaha memberikan wawasan tentang bagaimana limbah ban mobil bekas yang tidak dimanfaatkan dengan baik akan memberikan dampak buruk terhadap kehidupan manusia dan menghimbau untuk tidak meninggalkan ban bekas di bengkel untuk dapat mengubah ban mobil bekas menjadi nilai guna yang memiliki nilai estetika dengan membuat bak penampung air, maka dilakukan proses pembuatan dengan tahapan sebagai berikut:

##### a. Bersihkan Ban Mobil Bekas

Bersihkan ban mobil bekas dari kotoran, debu, dan minyak. Ban dicuci menggunakan air sabun lalu disikat untuk membersihkan kotoran dan bakteri yang menempel pada ban tersebut.

##### b. Pemotongan Bagian Atas Ban

Bagian atas ban dipotong untuk membuka ruang bagian dalam ban. Pemotongan dilakukan secara melingkar menggunakan *cutter*.



c. Pembuatan Dasar Bak

Jika ban memiliki rongga baguan dalam yang terlalu terbuka, dapat ditambahkan alas dari karpet karet. Alas tersebut dipasang dibagain bawah ban lalau direkatkan menggunakan skrup agar kuat.



3. Hasil Jadi

Ban mobil bekas yang sudah diproses menjadi bak penampung air sudah dapat dimanfaatkan. Bak penampung air tersebut dapat diletakan pada tempat cuci piring, di dekat kamar mandi.





#### 4. KESIMPULAN

Limbah ban mobil bekas semakin bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah mobil sebagai kendaraan pribadi di lingkungan warga. Memanfaatkan ban mobil bekas menjadi benda guna lain yang memiliki nilai estetika adalah salah satu cara untuk meminimalisir pengaruh buruk terhadap kehidupan manusia dan mendukung konsep berkelanjutan

Ban mobil seken memiliki resiko tinggi bagi kendaraan berjalan. Ban mobil bekas sebaiknya bisa dimanfaatkan sebagai benda guna lain, dibandingkan dimanfaatkan dengan mengemasnya sebagai ban mobil seken. Diperlukan kesadaran dan wawasan pola pikir untuk dapat memahami tentang konsep berkelanjutan terhadap limbah yang ada disekitar kita. Diperlukan kepekaan dan keterampilan dalam mengolah limbah menjadi benda guna lain yang memiliki nilai estetis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwira, E., Ardian, G. D., Wirawan, S., & Juniwati, A. (n.d.). *Pengolahan limbah ban bekas menjadi karya desain di sentra wisata bukit pecarigan 1234*.
- Kusumastuti, D. R., Supriyadi, Hadi, T., & Ukiman. (2017). Go Green, Limbah Ban, Produk Tikar/Kloso, Daya Dukung Tanah Lunak. *Jurnal Prosiding 2020*, 3(1), 231–246.
- Lado, V. A., Leo, R. P., & Amalo, H. (2023). Faktor Penyebab Dan Upaya Penanggulangan Tindak Pidana Pembuangan Limbah Bengkel Motor Tidak Pada Tempatnya Di Bengkel Maranu Kota Kupang. *Jurnal Jist*, 4(5), 753–766.
- Masaran, S. K., & Gelangan, D. (2015). Kajian Prilaku Masyarakat Dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungannya Di Kabupaten Sragen Study Of Behaviour In Improving Public Health Environment In District Sragen. *Jurnal Profesi*, 13(September), 16–23.
- Sulistyawati, D., & Karim, M. (2022). Memanfaatkan Ban Bekas Mobil Menjadi Furniture Dilingkungan Warga Kunciran Tangerang. *Jurnal Senapenmas*, 597–607.
- Supriyanto, A., Kristiawan, Y. Y., & Unyanto, S. (2017). *Pemanfaatan limbah ban bekas sebagai bahan bakar alternatif dengan metode pirolisis*. 35–40.