

PELATIHAN DAN PEMBUATAN *ECOBRIK* UNTUK MEMFASILITASI RUMAH BELAJAR SEKAR

Chandra Suryani Rahendaputri¹⁾, Budiani Fitria Endrawati¹⁾, Marita Wulandari¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia

Corresponding Author: Chandra Suryani Rahendaputri
Email: chandra.suryani03@lecturer.itk.ac.id

Diterima 22 Oktober 2020, Direvisi 31 Oktober 2020, Disetujui 01 November 2020

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan furnitur *ecoclass*, dengan memanfaatkan sampah yang ada di lingkungan mitra yaitu Rumah Belajar Sekar, Balikpapan. Untuk memenuhi kebutuhan furnitur ini, maka dilakukanlah sebuah pelatihan pembuatan *ecobrick* dalam bentuk webinar dan juga dibuatlah furnitur meja, kursi dan dinding dari *ecobrick*. Untuk mengetahui keberhasilan dari webinar yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta 16 orang, dilakukanlah pengisian *questionnaire* daring, sebelum dan sesudah webinar berlangsung. Dari hasil *questionnaire* dari webinar pelatihan pembuatan *ecobrick* yang telah dilakukan, didapatkan bahwa sebanyak 12 peserta dari total 16 peserta, sudah mengetahui apa itu *ecobrick* dan 9 diantaranya sudah mengetahui manfaat *ecobrick*, sebelum webinar berlangsung. Setelah webinar, dapat dilihat bahwa 16 peserta sudah mengetahui apa itu *ecobrick* dan apa manfaatnya. 16 peserta menyatakan tertarik untuk membuat *ecobrick*, namun hanya 14 yang tertarik untuk membuat furnitur *ecobrick*. 2 peserta mengungkapkan faktor penghambatnya adalah tidak ada waktu dan malas membuat. Dari pengabdian masyarakat ini dihasilkan 2 kursi, 1 meja dan juga 3 dinding *ecobrick* yang diletakkan di Rumah Belajar Sekar. Pembuatan *ecobrick* ini dapat menjawab permasalahan mitra untuk memenuhi kebutuhan furnitur dan juga menyelesaikan permasalahan untuk mengurangi sampah plastik.

Kata kunci: *ecobrick*; furnitur; pengelolaan sampah; plastik.

ABSTRACT

This community service is aimed to meet the needs of *ecoclass*' furniture, by utilizing waste in the partner's environment, namely Rumah Belajar Sekar, Balikpapan. To fulfill this furniture need, an *ecobrick* making training was conducted in the form of a webinar. The team also made *ecobrick* as furniture like table, chairs and wall. To determine the results of the webinar that has been conducted with 16 participants, an online questionnaire was completed, before and after the webinar. From the questionnaire results, it was found that as many as 12 participants out of a total of 16 participants already knew what *ecobrick* was and 9 of them already knew the benefits of *ecobricking*, before the webinar took place. After the webinar, it can be seen that 16 participants already know what *ecobricking* was and what its benefits were. 16 participants expressed their interest in making *ecobricks*, but only 14 were interested in making *ecobrick's* furniture. 2 participants revealed that the inhibiting factors were not having enough time and lazy to make. From this community service, 2 chairs, 1 table and 3 *ecobrick* walls were produced which were placed in the Rumah Belajar Sekar. Making this *ecobrick* can answer partner's needs of furniture and also solve problems to reduce plastic waste.

Keywords: *ecobrick*; furniture; waste management; plastic

PENDAHULUAN

Balikpapan, salah satu kota besar di Kalimantan Timur, dengan luas wilayah 503.33 km² dan berpenduduk sebanyak 636 Jiwa ini, menurut data yang dapat diambil dari sistem informasi pengelolaan sampah nasional dibawah naungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Perhutanan ini menghasilkan sampah sebanyak

457.93 ton/hari. Dari jumlah ini, komposisi sampah plastik menduduki 14,41%, dimana berarti ada sekitar 64,4 ton/ hari adalah sampah plastik (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2018). Sampah plastik adalah jenis sampah yang hampir tidak bisa terurai secara biologis (*non-biodegradable*). Isu terbesar dari sampah plastik saat ini adalah

mikroplastik yang terbawa di badan air, yang berasal dari fragmentasi atau pecahan dari plastik yang lebih besar (Cole et al., 2011; Wang et al., 2019). Di Indonesia sendiri, beberapa peneliti sudah meneliti tentang kandungan mikroplastik yang terdapat di sedimen di daerah pesisir yang terdiri atas bentuk fragmen, fiber dan filum (Aridhakahffi & Ritonga, 2015 ; Khoironi et al., 2020 ; Firdaus et al., 2020). Penelitian terdahulu juga menemukan bahwa mikroplastik ini dapat tertelan oleh hewan laut dan menyebabkan beberapa masalah seperti sensitifitas terhadap makanan menurun, berpengaruh pada kemampuan bereproduksi dan juga menurunkan kecepatan berenang dari hewan air tersebut. (Yin et al., 2018 ;Cauwenberghe et al., 2013;Boerger et al., 2010)

Oleh karena itu, sampah plastik harus melalui pemrosesan sampah yang baik. Jika sampah plastik diolah dengan baik dari sumbernya, maka bukan hal tidak mungkin untuk memanfaatkan kembali sampah plastik tersebut sebagai barang yang lebih memiliki nilai guna. Namun sayangnya, sampah plastik dalam pembuangannya jarang dipilah terlebih dahulu. Kebanyakan dari masyarakat kita belum terbiasa memisahkan sampah sisa makanan, sampah plastik yang dapat di-*recycle*, dengan sampah lainnya yang tidak dapat di-*recycle*. Karena masyarakat cenderung untuk menggabungkan sampah ini dan langsung membuangnya di TPS terdekat, petugas kebersihan sering kewalahan untuk memilah sampah ini agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan jenis sampah tersebut. Misalnya, sampah organik sisa makanan yang sudah dipilah dapat diolah dengan benar dan menghasilkan pupuk kompos. Sedangkan sampah plastik yang telah dipilah, dapat dimanfaatkan sebagai barang berguna lainnya, salah satunya yaitu *ecobrick*. *Ecobrick* sendiri adalah inovasi terbaru pemanfaatan sampah plastik yang dibuat dengan cara memotong sampah plastik menjadi bagian – bagian kecil dan kemudian memadatkan sampah plastik yang tidak dapat terurai secara biologis (*non-biodegradable*) tersebut ke dalam botol minuman plastik bekas (The Global Ecobrick Alliance, 2018). Setelah dipadatkan, *ecobricks* dapat digunakan untuk membangun ruang-ruang hijau bagi masyarakat sekitar, furnitur unik seperti meja atau kursi, dan banyak lagi penggunaan praktis lainnya.

Sekolah anak merdeka Balikpapan atau biasa disingkat sebagai Sekar, adalah sebuah sekolah semi *homeschooling*. Sekolah ini memberikan inovasi pembelajaran baru yaitu

memerdekakan anak untuk belajar, tidak terbatas pada jam – jam dan tugas tertentu. Di Sekar ini, anak-anak didiknya dimerdekakan untuk mengadakan riset atau belajar sesuai dengan bakat minat masing- masing anak didiknya. Sekar diisi oleh anak dari TK hingga campuran kelas 1,4,5 tingkat sekolah dasar (SD). Menjadi rumah bagi pembelajaran modern dan merdeka, Sekar menyediakan pembelajaran *aquaponics*, pengomposan dan penanaman tanaman. Di dalam proses pembelajaran di Rumah Belajar Sekar, tidak hanya murid yang ikut dalam proses pembelajaran, tapi orang tua wali murid, dan bahkan masyarakat yang haus akan ilmu juga diperkenankan untuk ikut belajar di sini. Tempat belajar yang berdiri pada jalan pondok karya agung ini, sangat peduli terhadap permasalahan lingkungan yang ada di Indonesia ini. Dalam rangka ikut bergerak pada penanganan sampah plastik, Yayasan Sekar Pelita Bangsa bekerjasama dengan unilever membuat *drop box* bagi warga pondok karya agung, Balikpapan, untuk meletakkan sampah bungkus plastik yang sudah dibersihkan dan dikeringkan pada *drop box* tersebut, seperti yang dapat dilihat pada gambar 1. Namun, sampah tersebut belum dimanfaatkan dengan baik. Di samping itu, Rumah Belajar Sekar saat ini akan mendirikan kelas khusus mengenai pendidikan peduli lingkungan atau yang biasa disebut sebagai *ecoclass*. Pada kelas ini, peserta didik akan diajarkan mengenai segala hal mengenai lingkungan, agar mereka memiliki kepedulian terhadap lingkungan sejak dini. Oleh karena itu, mereka membutuhkan furnitur berupa meja dan kursi.



Gambar 1. Drop Box Sampah Plastik Bekas di Sekar

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah menyelesaikan permasalahan mitra dalam memenuhi kebutuhan furnitur untuk *ecoclass*, dengan memanfaatkan potensi adanya sampah bungkus plastik bekas yang diletakkan di *drop box* di Rumah Belajar Sekar. Tujuan ini dapat dicapai dengan cara mengadakan pelatihan pembuatan *ecobrick* dan juga membuat meja dan kursi dari *ecobrick* sebagai pemenuhan

kebutuhan kegiatan belajar mengajar di rumah belajar sekar.

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan dua metode, yaitu metode non-klasikal, melalui pelatihan dalam bentuk webinar dan metode klasikal dengan langsung membuat *ecobrick* di rumah belajar sekar yang terletak di jalan Pondok karya agung, RT 18 no. RB 80, Sungai Nangka, Kec. Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan. Adapun langkah – langkah dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Mengumpulkan data dan informasi

Pada kegiatan awal ini, dilakukan proses brainstorming ide untuk program yang akan dibuat. Pada fase ini, dilakukan pengumpulan data dan fakta informasi terkait.

2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah

Merupakan kegiatan menemukan dan mengidentifikasi permasalahan permasalahan berdasarkan fakta dan informasi yang telah dikumpulkan. Identifikasi ini dilakukan dengan cara yaitu studi literatur dan survei masyarakat sasaran. Studi literatur merupakan kegiatan mencari literatur yang dapat memperkuat alasan-alasan dalam gagasan ide program. Sedangkan survei masyarakat sasaran, merupakan kegiatan analisa kondisi masyarakat yang dituju melalui survei secara langsung, sehingga ditemukan permasalahan yang dialami mitra dan solusi apa yang dapat diberikan pada mitra.

3. Koordinasi dengan pihak terkait

Pada kegiatan ini, peneliti membuat kesepakatan dengan Sekar mengenai *timeline* diadakannya pelatihan pengelolaan sampah dan pelatihan pembuatan *ecobrick*, serta proses pembuatan *ecobrick*.

4. Persiapan alat dan bahan

Dikarenakan dalam pengabdian masyarakat ini akan diadakan pelatihan pembuatan *ecobrick* secara langsung melalui daring, maka perlu disiapkan alat dan bahan untuk membuat *ecobrick* yaitu botol air mineral bekas ukuran 650 mL, sampah plastik bekas makanan ringan atau deterjen dan juga stik kayu dowel berukuran diameter 12 mm dengan panjang 40 cm. Selain itu, untuk membuat furnitur dari *ecobrick* dan dinding dari *ecobrick*, membutuhkan alat dan bahan yaitu lem silikon beserta alat tembak lem silikon, isolasi bening, gunting, kawat loket, kabel ties, dan balok kayu.

5. Webinar pelatihan mengenai pengelolaan sampah dan pembuatan *ecobrick*

Webinar pelatihan mengenai pengelolaan sampah dan pembuatan *ecobrick* dilaksanakan secara daring dengan total peserta sebanyak 16 orang yang merupakan mahasiswa, siswa Rumah Belajar Sekar dan juga masyarakat umum. Pada webinar ini, dilakukan survei awal mengenai pola pengelolaan sampah rumahan peserta webinar yang terdiri dari anak didik sekar dan juga masyarakat umum yang berminat. Selain itu, di webinar ini diadakan survei awal mengenai pengetahuan peserta webinar mengenai *ecobrick*. Peneliti melakukan sosialisasi kepada peserta webinar mengenai bahaya sampah plastik, pentingnya memilah sampah, dan pentingnya membuang sampah pada tempatnya. Selain itu, memberikan pengenalan mengenai *ecobrick*, kemudian membuat pelatihan pembuatan *ecobrick*. Pada webinar ini, masyarakat diajarkan mengenai apa itu *ecobrick*, dan kesalahan – kesalahan apa saja yang sering dilakukan saat membuat *ecobrick*. Selain itu, dalam era pandemi ini, peserta diingatkan untuk selalu mencuci bersih dan mengeringkan sampah plastik, sebelum dimasukkan ke dalam botol bekas untuk menjadi sebuah *ecobrick*. Di webinar ini juga dijelaskan bahwa *ecobrick* dapat dibentuk menjadi furnitur seperti meja dan kursi, namun jika ingin menjadikan *ecobrick* menjadi meja dan kursi, harus menggunakan botol plastik yang ukurannya sama. Selain itu, dijelaskan bahwa sampah medis tidak boleh dimasukkan ke dalam *ecobrick* ini, karena sampah medis merupakan sampah bahan berbahaya dan beracun (B3), yang pengelolaannya harusnya dilakukan secara khusus dan terpisah. Setelah dijelaskan, peneliti mempraktekkan secara langsung bagaimana membuat *ecobrick* menggunakan botol plastik bekas, bungkus plastik bekas dan juga kayu sebagai pendorong. Acara ini ditutup dengan tanya jawab dari peserta yang sangat antusias ingin membuat *ecobrick* dan ditutup dengan bermain kuis singkat. Di akhir acara juga diadakan survei akhir mengenai kepuasan peserta webinar mengenai isi pelatihan, dan juga minat dari peserta untuk membuat *ecobrick*.

6. Pembuatan furnitur untuk memfasilitasi rumah belajar Sekar

Untuk menjawab permasalahan mitra yang memiliki potensi sampah plastik untuk

dijadikan *ecobrick* dan selaras dengan akan dibangunnya kelas *ecoclass* di rumah belajar sekar, peneliti berinisiatif untuk membuat *ecobrick* bersama timnya. Satu persatu botol *ecobrick* yang sudah jadi ini kemudian dikumpulkan, dipilah berdasarkan kepadatan isi. Total botol yang terkumpul adalah 104 botol, yang terkumpul beberapa dari anak didik Sekar, dan beberapa dari tim *ecobrick*. Botol – botol *ecobrick* yang padat, dikelompokkan dan disiapkan untuk dibentuk menjadi meja dan kursi menggunakan model segitiga dan heksagonal. Untuk membuat meja, dibutuhkan 12 botol yang dibentuk dengan model segitiga sebagai pondasi dasar dan 19 botol dengan model heksagonal untuk pondasi atas. Untuk membuat kursi, dibutuhkan 19 botol dengan model heksagonal. Botol-botol *ecobrick* yang tidak terlalu padat kemudian disatukan untuk dibentuk menjadi dinding pembatas kelas *ecoclass* ini. Rencana awal dari tahapan ini, sebelum dunia ditetapkan pada fase pandemi, tahap kegiatan terakhir ini, seharusnya dilakukan bersama-sama dengan anak didik Sekar dan juga masyarakat lainnya yang berminat. Namun, untuk menekan penyebaran virus COVID-19 ini, diputuskan bahwa pembuatan furnitur dan dinding dari *ecobrick* ini hanya dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat yang beranggotakan 2 dosen dan 3 mahasiswa. Dengan mematuhi protokol kesehatan COVID-19, pembuatan furnitur ini dilakukan langsung di Rumah Belajar Sekar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Webinar

Pelatihan webinar ini dilakukan secara daring dan diikuti oleh 16 peserta dari Rumah Belajar Sekar dan juga masyarakat umum seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.

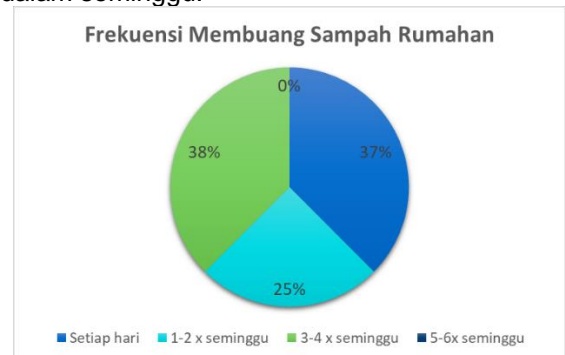


Gambar 2. Pelaksanaan webinar pelatihan pembuatan *ecobrick* bersama rumah belajar sekar

Di awal dan akhir webinar, dilakukan survei, dengan hasil di bawah ini:

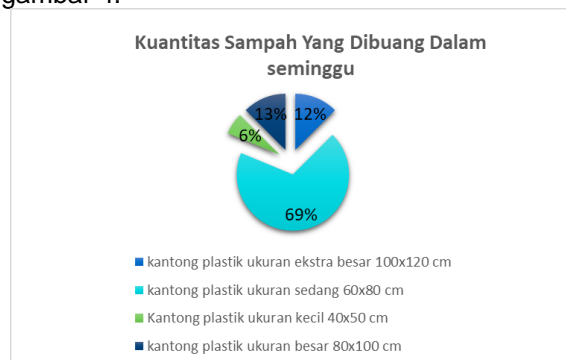
1. Pola pembuangan sampah peserta webinar

Terjadi variasi frekuensi pembuangan sampah rumahan dari total 16 peserta, seperti yang digambarkan pada gambar 3 di bawah ini. 38% dari peserta membuang sampah 3-4 kali dalam seminggu, 37% membuang sampah setiap hari dan 25% sisanya membuang sampah 1-2 kali dalam seminggu. Dari total 17 peserta ini, tidak ada yang membuat sampah di frekuensi 5-6 kali dalam seminggu.



Gambar 3. Hasil survei awal mengenai frekuensi membuang sampah rumahan

Dimana jumlah sampah yang dibuang dalam seminggu didominasi oleh seukuran kantong plastik ukuran 60x80 cm, yang dipilih oleh 69% peserta. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.

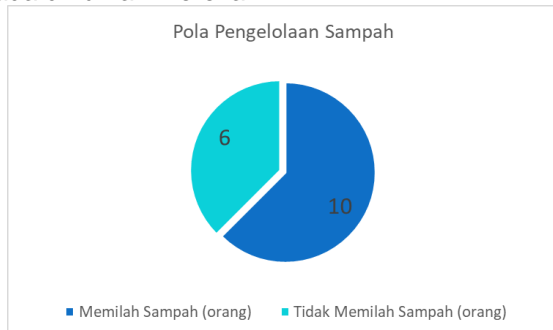


Gambar 4. Hasil survei awal mengenai kuantitas sampah yang dibuang peserta dalam seminggu

2. Pola pemilahan sampah rumahan peserta webinar

Sebanyak 10 orang peserta webinar sudah melakukan pemilahan sampah, dan sisanya tidak memilah sampah rumahan mereka, seperti yang dapat dilihat pada gambar 5. Dari 6 orang yang tidak memilah sampah mereka, 4 diantaranya menyatakan tidak memilah karena

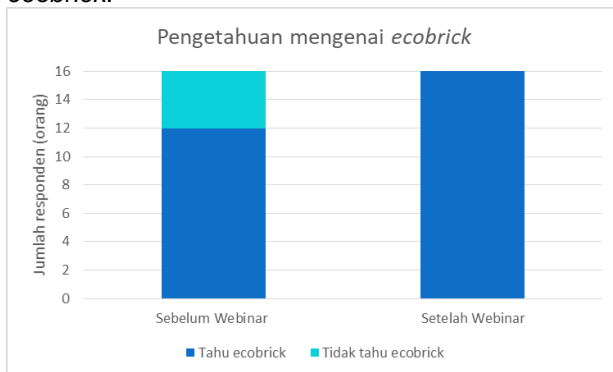
setelah dipilah tetap dibuang menjadi satu di TPS, sehingga mereka merasa sia – sia untuk memilah sampah mereka. 2 yang lain, memiliki alasan karena keterbatasan tempat sampah yang ada di rumah mereka.



Gambar 5. Hasil survei mengenai pengelolaan sampah yang dilakukan peserta di rumah mereka

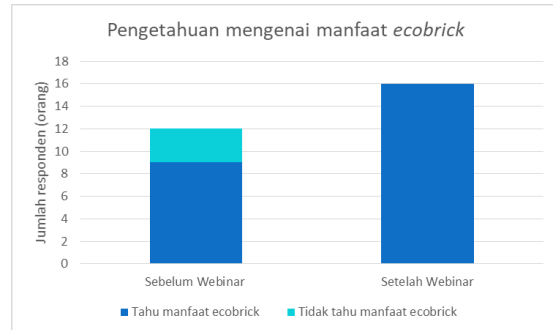
3. Peningkatan pengetahuan mengenai *ecobrick*, sebelum dan setelah webinar berlangsung

Sebelum webinar berlangsung, dari survei awal didapatkan bahwa sebanyak 12 peserta dari 16 peserta sudah mengetahui apa itu *ecobrick*, seperti yang dapat dilihat pada gambar 6. Setelah webinar, dapat dilihat bahwa 16 peserta sudah mengetahui apa itu *ecobrick*, setelah webinar dilaksanakan. Oleh karena itu, dapat dilihat disini bahwa ada peningkatan pada pengetahuan peserta webinar mengenai *ecobrick*.



Gambar 6. Peningkatan pengetahuan mengenai *ecobrick*

Dari 12 peserta yang sudah mengetahui *ecobrick* tersebut, 9 diantaranya tahu manfaat dari *ecobrick* dan 3 lainnya masih belum mengetahui manfaat dari *ecobrick*, seperti yang dapat dilihat pada gambar 7. Setelah webinar berlangsung, sebanyak 16 peserta akhirnya mengetahui manfaat dari *ecobrick*.



Gambar 7. Peningkatan pengetahuan manfaat *ecobrick*

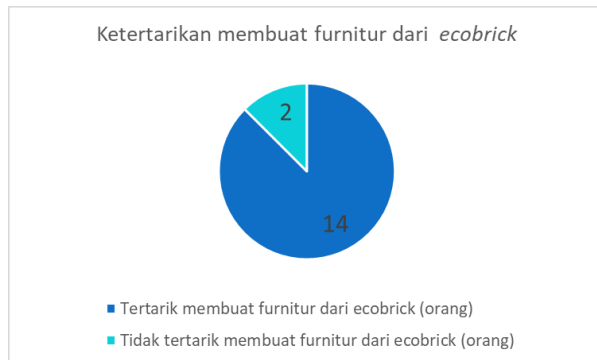
4. Ketertarikan dalam *ecobrick* dan furnitur dari *ecobrick* setelah webinar

Setelah webinar berlangsung, dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini bahwa semua peserta menyatakan bahwa mereka tertarik untuk membuat *ecobrick*.



Gambar 8. Hasil survei ketertarikan membuat *ecobrick* setelah webinar

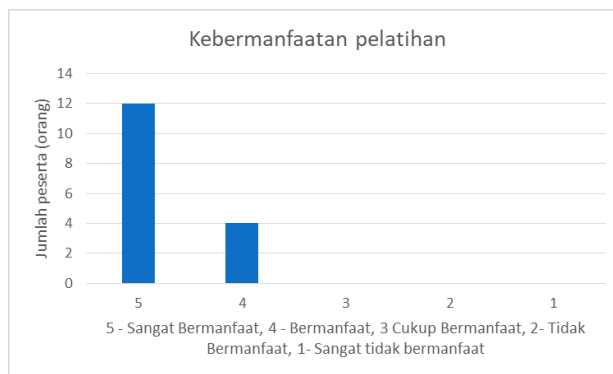
Namun dari 16 peserta ini, ada 2 peserta yang tidak tertarik untuk mengembangkan pemanfaatan *ecobrick* menjadi furnitur seperti meja dan kursi, yang dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini. Alasan dari 2 peserta yang tidak ingin membuat furnitur dari *ecobrick* ini adalah tidak ada waktu dan juga malas membuat. Hal ini disebabkan untuk membuat kursi dengan model heksagonal, diperlukan sebanyak 19 botol *ecobrick*, dimana untuk membuat 1 *ecobrick* bisa menghabiskan 1 hari



Gambar 9. Hasil survei ketertarikan peserta untuk membuat furnitur dari *ecobrick*

5. Kebermanfaatan pelatihan

Dari hasil survei akhir yang dibagikan ke peserta setelah webinar, sebanyak 12 peserta merasa webinar pelatihan pembuatan *ecobrick* ini sangat bermanfaat, sedangkan 4 peserta lainnya merasa webinar ini bermanfaat, seperti yang dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Hasil survei mengenai kebermanfaatan pelatihan pembuatan *ecobrick*

B. Pembuatan Furnitur dan Dinding Dari Ecobrick Di Rumah Belajar Sekar

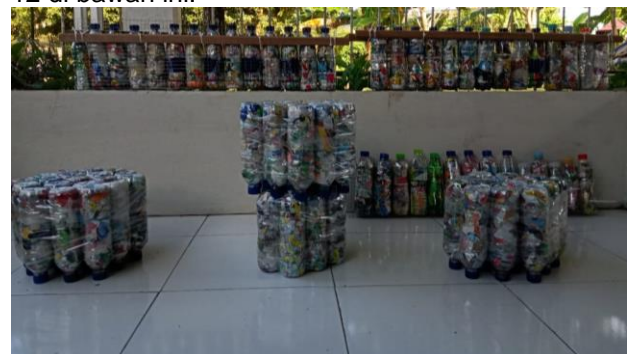
Untuk menjawab permasalahan mitra mengenai penyediaan furnitur untuk *ecoclass*, peneliti mengajak tim yang beranggotakan 2 dosen dan 3 mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan, untuk membuat furnitur dari *ecobrick* langsung di Rumah Belajar Sekar (gambar 11).



Gambar 11. Tim membuat furnitur dari *ecobrick* untuk rumah belajar sekar

Pada rencana awal, kegiatan ini seharusnya langsung melibatkan anak didik Sekar dan juga masyarakat sekitar untuk membuat furnitur ini bersama-sama, namun, karena dunia sekarang berada di era pandemi, maka peneliti memutuskan untuk membuat furnitur bersama tim *ecobrick*.

Dalam pembuatan furnitur ini, dari 104 botol yang terkumpul, terciptalah 2 kursi, 1 meja dan juga 3 dinding dari *ecobrick*. Dinding dari *ecobrick* ini hanya merupakan kerangka yang dapat dikembangkan lagi oleh Rumah Belajar Sekar untuk membuat pondasi yang lebih kokoh dalam pembangunan *ecoclass*. Hasil dari pembuatan furnitur ini dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Hasil furnitur yang dibuat tim *ecobrick* di rumah belajar sekar

C. Kontribusi terhadap permasalahan sampah dan permasalahan mitra

Sampah botol dan bungkus plastik yang digunakan dalam kegiatan ini, diambil dari sampah plastik yang diletakkan warga sekitar di drop box yang tersedia di Sekar. Oleh karena itu, *ecobrick* ini dapat menjawab tantangan untuk menabung sampah, agar tidak mencemari lingkungan, dan dapat digunakan untuk keperluan lainnya. Satu botol *ecobrick* ini dapat menampung setidaknya 180 gram sampah. Jika ada 100 botol tercipta, 18 kilogram sampah telah dilenyapkan dari tong sampah dan justru sampah ini kemudian

disulap menjadi barang yang dapat dimanfaatkan untuk di rumah.

Ecobrick ini juga bisa menjawab kebutuhan mitra, yakni Yayasan Sekar Pelita Bangsa yang sedang butuh meja dan kursi untuk *ecoclass* mereka. Oleh karena itu, *ecobrick* ini merupakan sebuah jawaban untuk permasalahan sampah plastik dan juga permasalahan mitra.

D. Kendala yang dialami selama melakukan kegiatan pengabdian masyarakat

Pandemi menyebabkan peneliti tidak bisa praktek secara klasikal dan berinteraksi langsung dengan warga dan anak didik Rumah Belajar Sekar. Namun, dari hasil survei webinar, tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu memberikan pengetahuan mengenai *ecobrick* sebagai salah satu upaya untuk mengelola sampah plastik masih tercapai dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai *ecobrick* dan juga manfaat dari *ecobrick* itu sendiri. Selain itu, anak didik Rumah Belajar Sekar yang usianya beragam, ditambah juga dengan masyarakat umum yang mengikuti webinar ini, merupakan tantangan sendiri bagi peneliti untuk dapat memberikan pelatihan yang dapat diterima di semua kalangan usia.

E. Rencana keberlanjutan program

Dinding dari *ecobrick* sebenarnya dapat dikembangkan lebih lanjut dengan ditambahkan semen untuk benar-benar menjadi dinding. Sayangnya, di dalam tim pengabdian masyarakat ini, memiliki pengetahuan yang minim mengenai bangunan, sehingga tim *ecobrick* tidak dapat melanjutkan sampai benar-benar membangun tembok yang kokoh untuk Rumah Belajar Sekar. Selain itu, dari hasil interaksi pada saat webinar, banyak peserta yang mengeluh tentang pemotongan sampah menjadi bagian-bagian kecil. Memotong sampah menjadi bagian-bagian kecil, menurut peserta, sangat menyita banyak waktu. Walaupun kegiatan ini menyenangkan dan dapat menjadi kegiatan bersama keluarga di rumah, namun ternyata kegiatan memotong sampah ini merupakan salah satu bagian yang paling membuat malas peserta webinar untuk membuat *ecobrick*. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk kedepannya merancang alat pencacah sampah plastik rumahan pada penelitian dan kemudian jika berhasil, dapat dipraktekkan dengan masyarakat pada pengabdian masyarakat yang akan datang.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan membuat *ecobrick* ini dapat menjadi kegiatan keluarga yang menyenangkan pada saat pandemi COVID-19 ini. Selain itu, *ecobrick* ini dapat menjadi sebuah tabungan sampah plastik dan dapat dimanfaatkan untuk kedepannya sebagai furnitur atau bahkan bahan untuk membuat sebuah bangunan sederhana. Dari hasil webinar dapat diketahui bahwa sebenarnya sudah banyak masyarakat yang mengenal *ecobrick*. Namun beberapa tidak tahu manfaat dari *ecobrick* ini. Walaupun kegiatan membuat *ecobrick* ini sangat bermanfaat dan menyenangkan, ternyata banyak masyarakat yang merasa keberatan pada tahapan memotong sampah plastik menjadi bagian-bagian kecil. Oleh karena itu, untuk pengembangan pada dunia *ecobrick* ini dapat dikembangkan kepada penelitian untuk merancang alat pencacah sampah plastik skala rumahan yang dapat membantu masyarakat untuk mencacah sampah plastik dengan lebih nyaman. Selain itu, penggunaan yang lebih tinggi dari *ecobrick* adalah untuk bahan bangunan, namun karena tim masih belum memiliki kemampuan pada rancang bangun, sehingga tidak dapat dilanjutkan ke jenjang lebih tinggi. Untuk pengabdian masyarakat berikutnya, peneliti dapat mengajak anggota tim yang memiliki kemampuan rancang bangun dan berkonsentrasi lebih pada pemanfaatan *ecobrick* sebagai bahan bangunan sederhana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Kalimantan (LPPM ITK) yang telah mendanai kegiatan ini. Di samping itu, terima kasih kepada yayasan sekar pelita bangsa atau rumah belajar sekar, yang telah berkontribusi secara aktif mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Aridhakahffi, I., & Ritonga, I. ramadhan. (2015). Distribusi mikroplastik pada sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Depik*, 4(3), 121–131.
- Boerger, C. M., Lattin, G. L., Moore, S. L., & Moore, C. J. (2010). Plastic ingestion by planktivorous fishes in the North Pacific Central Gyre. *Marine Pollution Bulletin*, 60(12), 2275–2278.
- Cauwenberghe, L. Van, Claessens, M., Vandegehuchte, M. B., Janssen, C., & Mees, J. (2013). Assessment of marine

- debris on the Belgian Continental Shelf. *Marine Pollution Bulletin*, 73(1).
- Cole, M., Lindeque, P., Halsband, C., & Galloway, T. S. (2011). Microplastics as contaminants in the marine environment: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 62, 2588–2597.
- Firdaus, M., Trihadiningrum, Y., & Lestari, P. (2020). Microplastic pollution in the sediment of Jagir Estuary, Surabaya City, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 150.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2018). *Komposisi sampah di Balikpapan*.
- Khoironi, A., Hadiyanto, H., Anggoro, S., & Sudarno, S. (2020). Evaluation of polypropylene plastic degradation and microplastic identification in sediments at Tambak Lorok coastal area, Semarang, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 151.
- The Global Ecobrick Alliance. (2018). *What is ecobrick*.
<https://www.ecobricks.org/what/>
- Wang, J., Liu, X., Li, Y., Powell, T., Wang, X., Wang, G., & Zhang, P. (2019). Microplastics as contaminants in the soil environment: A mini-review. *Science of the Total Environment*, 691, 848–857.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.209>
- Yin, L., Chen, B., Xia, B., Shi, X., & Qu, K. (2018). Polystyrene microplastics alter the behavior, energy reserve and nutritional composition of marine jacoever (*Sebastes schlegelii*). *Journal of Hazardous Materials*, 360, 97–105.