

Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Guna Meningkatkan Keterampilan Istri Nelayan di Kelurahan Lapulu

Muhammad Taswin Munier¹, Ermayanti Ishak^{2*}, Bahtiar³, Muhammad Fajar Purnama⁴,
Yustika Intan Permatahati⁵, Latifa Fekri⁶, Irwan Junaidi Effendy⁷

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: taswinmunier@gmail.com

²Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: ermayanti.ishak@uho.ac.id

³Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: bahtiar@uho.ac.id

⁴Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: muhammadfajarpurnama@gmail.com

⁵Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: intanintanaa@gmail.com

⁶Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: latifa.fekri@uho.ac.id

⁷Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO, email: irwanjunaidieffendy@uho.ac.id

ABSTRACT

Shellfish is one of economically important fisheries products with unutilized by-products in the form of shells. Shellfish shells contain high calcium that are often used as a mixture of animal feed. In addition, various shapes and colors make it easy to be used as base materials for hand-made jewelry or accessories. This activity is deemed to utilize dumped/wasted shells into useful and market-worthy products in the form of women's jewelry accessories. This activity was carried out in June 2022, located in Lapulu Village, City of Kendari, Southeast Sulawesi. The target groups, or called activity partners were from a group of fishermen's wives who are members of the Southeast Sulawesi Coastal Women's Network who live in Lapulu Village. The methods used were training on identification and handling of raw materials, followed by the processing/production of women's accessories products. Results of this activity include 1) procured skills to identify and handle raw materials/ shells, including cleaning and cutting techniques, as well as drilling techniques, 2) skills in determining shapes, designs to produce women's accessories from shell waste, and 3) positive response from the women group, who showed their enthusiasm to be creative with available raw materials. Among the products produced were brooches, bracelets, bag hangers, and mask straps. The conclusion of the service is that shellfish waste is used by partner groups as raw materials for handicrafts.

Keywords : Women's Accessories; Shell Waste; Fisherman's Wife Group; Lapulu Village

ABSTRAK

Kekerangan merupakan salah satu hasil perikanan yang menghasilkan limbah sampingan berupa cangkang. Cangkang kerang mengandung kalsium tinggi sehingga dapat dijadikan campuran pakan ternak. Bentuk dan warnanya yang bervariasi juga memudahkan untuk dijadikan bahan pembuat kerajinan tangan atau asesoris yang indah. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk memanfaatkan limbah cangkang kerang menjadi produk asesoris wanita. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 dan berlokasi di kelurahan Lapulu kota Kendari Sulawesi Tenggara. Mitra kegiatan berasal dari kelompok istri nelayan yang tergabung dalam Jaringan Kelompok Perempuan Pesisir Sulawesi Tenggara dan berdomisili di kelurahan Lapulu. Metode yang digunakan meliputi pelatihan pemilahan dan penanganan bahan baku yang dilanjutkan dengan pembuatan produk asesoris wanita. Hasil kegiatan ini meliputi 1) keterampilan memilah dan menangani bahan baku cangkang kerang, termasuk teknik pembersihan, teknik pemotongan, dan teknik pemboran, 2) kemampuan menentukan bentuk, desain hingga menghasilkan beberapa asesoris wanita dari limbah cangkang, dan 3) respon positif dari kelompok ibu-ibu nelayan yang ditunjukkan dengan antusiasme mereka berkreasi dengan bahan baku yang tersedia. Produk yang dihasilkan berupa bros, gelang, gantungan tas, dan tali masker (strap masker). Kesimpulan pengabdian adalah limbah cangkang kekerangan dimanfaatkan oleh kelompok mitra menjadi bahan baku kerajinan tangan.

Kata Kunci : Asesoris Wanita; Limbah Cangkang; Kelompok Istri Nelayan; Kelurahan Lapulu

Correspondence : Ermayanti Ishak
Email : ermayanti.ishak@uho.ac.id

PENDAHULUAN

Salah satu aktivitas wanita pesisir dalam pengolahan hasil perikanan yakni pengolahan kerang-kerangan. Bagian kerang yang diolah umumnya adalah daging, sedangkan cangkang pada umumnya dibuang dan berakhir menjadi limbah. Limbah cangkang kerang mengandung kalsium yang tinggi sehingga sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan menjadi produk dengan nilai tambah yang lebih tinggi. Pemanfaatan cangkang kerang untuk keperluan lain telah banyak dilakukan seperti sebagai bahan campuran *paving block* [1], pembuatan pasta gigi [2] dan menjadi asesoris untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga [3].

Potensi cangkang kerang tersedia dimana-mana, dengan bentuk dan keindahannya. Beragam jenis kekerangan laut dapat dibuat menjadi aneka bentuk kerajinan tangan yang unik dan lucu serta bermanfaat, termasuk secara ekonomi. Cangkang kerang dapat diolah menjadi produk kerajinan yang bernilai jual seperti asesoris. Asesoris adalah tanda mata; pemberian; sebagai kenang-kenangan. Selain itu, kulit kerang yang mengandung unsur mineral dan senyawa kimia alami dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk, yang dapat meningkatkan nilai tambah (*added value*) [4].

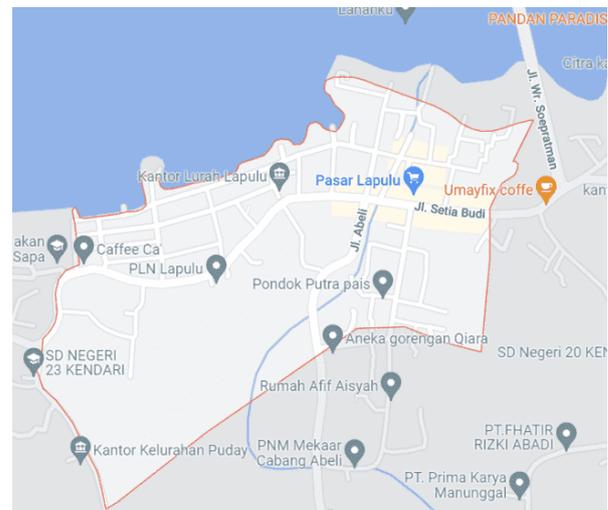
Limbah padat berupa cangkang kerang ini diantaranya merupakan sisa dari industri pengolahan kerang simping segar, selama ini kerang simping segar hasil tangkapan nelayan hanya dimanfaatkan daging/otot aduktornya saja sementara cangkangnya dibuang dan menjadi limbah. Besarnya jumlah limbah padat cangkang kerang yang dihasilkan memerlukan upaya serius untuk menanganinya agar dapat bermanfaat dan mengurangi dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan [4].

Sulawesi Tenggara merupakan provinsi yang memiliki sumber daya perairan laut yang potensial. Kelurahan Lapulu merupakan wilayah administrasi dari kota Kendari yang dapat dijangkau dalam waktu 20 menit. Sebagian besar wilayahnya berupa pesisir pantai yang menghasilkan sumber daya perairan laut yang sangat potensial untuk dikembangkan, salah

satunya limbah cangkang kerang dan keong. Melalui kegiatan pengabdian ini, kami memberikan pelatihan mendesain dan memproduksi berbagai asesoris wanita dari rumah kerang dan siput yang selama ini dianggap sebagai limbah.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022, bertempat di Kelurahan Lapulu Kota Kendari Sulawesi Tenggara (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Kelurahan Lapulu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara

Kelompok target atau disebut mitra kegiatan yang dilibatkan berasal dari kelompok ibu-ibu nelayan yang tergabung dalam Jaringan Kelompok Perempuan Pesisir Sulawesi Tenggara yang perwakilannya berada di kelurahan Lapulu kota Kendari. Saat pelaksanaan kegiatan, melibatkan 20 orang peserta yang terbagi menjadi 4 (empat) kelompok kecil terdiri dari 5 (lima) orang. Pembagian kelompok ini didasarkan pada jenis dan jumlah asesoris wanita yang akan mereka buat yaitu masing-masing terbagi menjadi kelompok bros, kelompok gelang, kelompok tali masker, dan kelompok gantungan tas. Kegiatan pengabdian ini juga melibatkan mahasiswa dari Jurusan Perikanan FPIK Universitas Halu Oleo yang berkolaborasi dengan kelompok mitra. Tugas mahasiswa dalam pengabdian ini yaitu membantu kelompok mitra untuk menyediakan

bahan baku cangkang dan menghasilkan produk-produk kerajinan.

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan, di antaranya yaitu :

1. Tahap Observasi

Tahapan ini diawali dengan pengamatan langsung ke lapangan yakni ke beberapa lokasi atau wilayah pesisir kota Kendari, yang memiliki potensi sumberdaya perikanan dari jenis kekerangan, khususnya dari jenis yang cangkangnya tidak termanfaatkan dengan baik. Saat ini, pemanfaatan kekerangan hanya fokus pada pengolahan dagingnya saja, sementara kulit atau cangkang dari kekerangan yang diolah dibuang sebagian besar menjadi limbah. Semakin hari, limbah cangkang ini jumlahnya semakin banyak dan menjadu timbulan sampah yang tidak terangkut, sehingga menimbulkan kesan kumuh di sekitar kampong nelayan. Permasalahan ini menjadi ide awal dilaksanakannya kegiatan pengabdian ini.

2. Tahap Persiapan Alat dan Bahan

Tahapan ini merupakan tahapan mempersiapkan sarana dan prasarana pendukung terlaksananya kegiatan pengabdian, meliputi persiapan gedung pertemuan, persiapan peralatan yang digunakan meliputi peralatan gerinda dan bor untuk memotong dan melubangi kulit kerang dan keong, dan persiapan bahan-bahan termasuk bahan baku berupa kulit atau cangkang kerang dan keong yang dikumpulkan dari warga, dan bahan-bahan penunjang lainnya untuk membuat beberapa asesoris wanita seperti bros, gelang, gantungan tas, dan tali masker.

3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan merupakan inti dari kegiatan pengabdian ini, yang didalamnya memuat beberapa tahapan yang semuanya dimaksudkan untuk melatih keterampilan ibu-ibu nelayan dalam mengolah kembali (*recycle*) limbah cangkang menjadi barang bernilai jual. Adapun tahapan tersebut terdiri dari :

a. Tahap Pemilahan Kulit Kerang dan Keong

Kulit kerang dan keong yang telah dipilah berdasarkan kelayakannya (bentuknya utuh, tidak pecah atau retak), selanjutnya dikelompokkan

berdasarkan ukuran, warna, dan keutuhan cangkangnya. Tujuan pengelompokan ini untuk memudahkan peserta pelatihan dalam mengatur pembagian bahan yang akan dirangkai ditahap selanjutnya.

b. Tahap Pembersihan dan Pemutihan

Setelah tahap pengelompokan, selanjutnya ke tahap pembersihan dan pemutihan. Pada tahapan ini, cangkang yang telah dipilah sebelumnya dibersihkan dengan sikat menggunakan air bersih dalam wadah untuk melepaskan kotoran yang melekat di kulit cangkang tersebut. Selanjutnya cangkang yang telah bersih direndam dalam larutan kaporit dengan perbandingan 1:2 (satu bagian kaporit dan 2 bagian air) selama 24 jam. Setelah 24 jam perendaman, cangkang tersebut ditiriskan lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Setelah kering, cangkang disimpan dalam wadah tertutup untuk menghindari paparan debu.

c. Tahap Pematangan dan Pengeboran

Cangkang kerang dan keong yang sudah dibersihkan, selanjutnya dapat dibentuk dengan cara dipotong dan dilubangi sesuai selera dan kebutuhan. Biasanya untuk menghasilkan bros, maka cangkang terlebih dahulu harus dipotong sesuai kebutuhan, sedangkan untuk pembuatan gelang, gantungan tas, dan tali masker, cukup dengan dilubangi menggunakan bor bermata kecil.

d. Tahap Merangkai

Tahapan ini merupakan tahapan yang paling rumit karena membutuhkan ketekunan dan kesabaran yang dipadukan dengan kreatifitas dan cita rasa untuk dapat menghasilkan asesoris yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Ide-ide kreatif sangat dibutuhkan dalam tahapan ini, ide dan contoh kreasi dapat diakses melalui fasilitas internet dan buku-buku kerajinan tangan (*handcraft*). Tahapan ini dibutuhkan kerja keras dari tim pengusul dan juga mahasiswa dalam hal mendampingi anggota kelompok. Keuletan dari anggota kelompok sangat menentukan keberhasilan mereka dalam mengolah bahan baku menghasilkan asesoris yang indah dan sesuai standar penjualan sehingga layak menjadi barang bernilai jual.

HASIL

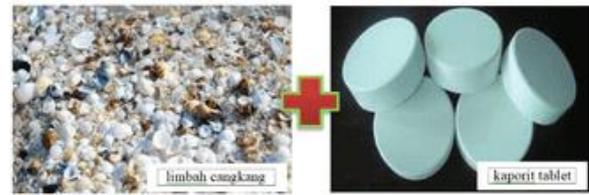
Kegiatan pengabdian masyarakat ini didasari semakin meningkatnya jumlah limbah cangkang kekerangan yang dibuang percuma di sekitar pemukiman dan belum adanya kegiatan yang melatih ibu-ibu nelayan untuk berkreasi membuat asesoris wanita dengan memanfaatkan limbah cangkang tersebut. Selain itu, diperkenalkan juga teknik memotong cangkang kerang dan cara melubangi cangkang keong. Kedua teknik dasar ini diberikan guna menghasilkan berbagai corak dan motif cangkang yang akan dirangkai. Setelah dilaksanakan pelatihan penanganan terhadap bahan baku dan demonstrasi berupa pengenalan teknik-teknik merangkai membuat kelompok mitra menjadi semangat dan termotivasi untuk mempraktekkan keterampilan tersebut secara mandiri dengan bimbingan para pendamping.

Dari pelatihan tersebut, keseluruhan proses produksi limbah cangkang kerang menjadi asesoris wanita dapat dipaparkan dalam beberapa tahapan, di antaranya yaitu :

Teknik Pembersihan

Teknik pembersihan bertujuan untuk membersihkan cangkang dari sisa daging yang menempel di permukaan cangkang dan untuk menghilangkan bau tidak sedap dari cangkang tersebut dan menjadikannya siap untuk proses selanjutnya. Beberapa tahapan pembersihan sebagai berikut :

- Sortir cangkang berdasarkan bentuk dan ukurannya,
- Kumpulkan cangkang pada wadah baskom,
- Cuci dan rendam dengan kaporit untuk menghilangkan bau, dengan perbandingan 1: 2 (untuk 1 kg cangkang),
- Masukkan cangkang, rendam selama 1 malam (24 jam),
- Bilas dengan air bersih, letakkan dalam wadah plastik datar, dan angin-anginkan.
- Setelah kering, cangkang kerang dan keong dapat dimasukkan ke dalam wadah berpenutup.



Gambar 2. Cangkang yang disortir dan dilarutkan dalam larutan kaporit selama 24 jam

Teknik Pemotongan dan Pemboran

Teknik pemotongan cangkang bertujuan untuk menghasilkan beberapa motif bagian dalam cangkang. Bagian dalam cangkang memiliki tekstur dan bentuk yang lebih indah dibanding bagian luar dari cangkang, sedangkan teknik pemboran bertujuan untuk membentuk lubang pada permukaan cangkang keong, agar memudahkan untuk dibentuk dan dirangkai. Beberapa teknik pemotongan dan pemboran disajikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Teknik pemotongan melintang dan *finishing* pada beberapa jenis keong

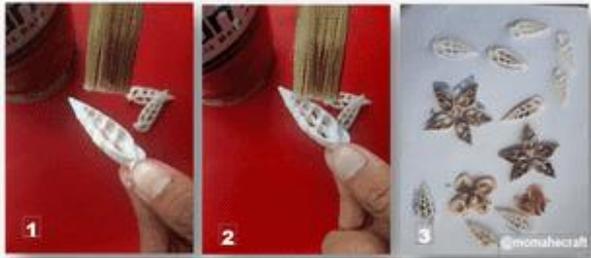


Gambar 4. Teknik pemboran pada beberapa jenis keong

Tahapan *Finishing*

Teknik *finishing* merupakan tahapan paling akhir dari proses penanganan bahan baku. Sebelum dirangkai dan dibentuk menjadi asesoris wanita, cangkang kerang dan keong akan melalui tahapan ini yakni tahapan pengecatan dengan cat

pengkilap guna menghasilkan warna cangkang yang natural tetapi lebih bercahaya.



Gambar 5. Tahap pemberian cat pengkilap pada beberapa jenis keong

Kegiatan Pembuatan Asesoris Wanita

Kegiatan ini melibatkan 20 (dua puluh) orang anggota kelompok ibu-ibu nelayan yang berasal dari kelompok jaringan perempuan pesisir Sulawesi Tenggara. Saat pelatihan pembuatan kerajinan, anggota kelompok dibagi kedalam 4 kelompok, yang terdiri dari kelompok bros, kelompok gelang, kelompok tali masker atau strap masker, dan kelompok gantungan tas.



Gambar 6. Pembagian kelompok kecil



Gambar 7. Kegiatan pemberian materi keterampilan dan kegiatan mandiri

Produk Hasil Pengabdian Mandiri

Beberapa produk daur ulang dari limbah cangkang menjadi asesoris wanita disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Produk hasil kegiatan pengabdian

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan bentuk peran aktif dari tim pengusul bekerjasama dengan mitra masyarakat dan mahasiswa. Mitra masyarakat dalam kegiatan ini adalah kelompok istri nelayan. Alasan yang mendasari dilibatkannya kelompok istri nelayan karena pada umumnya mereka adalah kelompok rentan dari sisi ekonomi, sosial dan budaya. Rentan secara ekonomi dan sosial karena sebagian besar istri nelayan berpendidikan rendah, lulusan SMP atau SMA, dan tidak bekerja. Secara budaya, mereka juga adalah kelompok lemah karena Sebagian besar masyarakat nelayan adalah penganut budaya patriarki, yang menempatkan laki-laki sebagai pemegang kekuasaan utama dan mendominasi peran dan kekuasaan untuk urusan di luar rumah, dan wanita sebagai penanggungjawab rumah, termasuk membesarkan anak-anaknya. Saat yang sama para istri nelayan mempunyai banyak waktu untuk dimanfaatkan dengan kegiatan yang menghasilkan keuntungan, dan sekaligus dapat mendukung penghasilan suami mereka. Seperti nelayan tangkap pada umumnya, penghasilan suami mereka bergantung pada pemodal dan musim, yang membuat hasil tangkapan tak menentu.

Istri nelayan pada umumnya punya banyak waktu luang, namun sulit mengembangkan kapasitas mereka karena rendahnya tingkat pendidikan dan keterampilan [5]. Di sisi lain, peranan publik dari istri nelayan diartikan sebagai keterlibatan kaum istri dalam aktivitas sosial ekonomi di lingkungannya dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup rumah tangga dan kebutuhan sekunder lainnya [6,7]. Kaum istri di desa nelayan merupakan potensi sosial yang sangat strategis guna mendukung kelangsungan

hidup masyarakat nelayan secara keseluruhan [8]. Hal ini menjadi salah satu modal dasar dalam pembangunan yaitu partisipasi mutlak dari perempuan di segala bidang. Mensejajarkan antara konsep kerja dengan tenaga kerja perempuan bukan semata-mata masalah mengejar kepentingan segi ekonomis atau peningkatan pendapatan, akan tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan partisipasi atau peranan perempuan dalam masyarakat [7]. Sehingga dengan ikut berpartisipasi dalam semua aspek kegiatan, kelompok istri nelayan dapat menambah pengetahuan bahkan keterampilannya [9,10].

Bentuk partisipasi kelompok istri nelayan dalam kegiatan ini, yaitu mereka setuju dan antusias untuk ikutserta dalam pelatihan ini secara aktif. Partisipasi mereka pun berlanjut dengan semangat mereka untuk menerima pengetahuan dan keterampilan mengenai cara penanganan bahan baku dan dilatih merangkai berbagai bentuk asesoris wanita. Salah satu pemantik semangat mereka adalah terbukanya kemungkinan memulai usaha mandiri merangkai asesoris Wanita dari kulit kerang, berbekal pengetahuan dan keterampilan yang dilatihkan. Salah satu kemudahan yang tim pelaksana dapatkan dari kegiatan ini adalah kenyataan bahwa kelompok mitra ini, sudah familiar dengan bahan baku yang disediakan, yaitu berbagai bentuk cangkang kerang dan keong. Tantangan yang dihadapi salah satunya adalah bagaimana melatih keterampilan, sekaligus mengasah kreativitas mereka untuk merangkai bahan baku dengan bahan penunjang lain sehingga menciptakan bentuk asesoris yang menarik dan layak dijual [11].

Ada beberapa alasan mengapa limbah cangkang kekerangan ini dijadikan bahan baku dalam pelaksanaan kegiatan ini. Pertama, kelompok kekerangan, selain dagingnya dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang memiliki protein hewani, jenis hewan ini pada bagian kulit atau cangkangnya pun dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kerajinan, seperti kulit kerang mutiara (*Pinctada maxima*) [12]. Secara umum, kelompok kekerangan terbagi menjadi 2 (dua) kelompok. Kelompok bivalvia

(bercangkang dua), yang diwakili oleh kerang-kerangan dan kelompok gastropoda (bercangkang) yang diwakili oleh keong [2]. Kedua, cangkang yang tidak termanfaatkan, akan menjadi limbah yang semakin hari semakin meningkat jumlahnya. Saat yang sama, limbah cangkang memiliki potensi dan peluang yang sangat besar untuk meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir. Pembuatan kerajinan bros mampu memperdayakan limbah hasil laut. Pendayagunaan modal sosial tersebut dapat menjadi media pemberdayaan masyarakat dan penciptaan lapangan kerja [1]. Bros dari limbah cangkang kerang digunakan untuk mempercantik tampilan busana khususnya bagi para wanita. Penampilan seseorang akan terlihat berbeda hanya dengan menyematkan bros pada baju atau kerudung/jilbab. Dengan melihat bentuk dan motif dari cangkang yang unik, semakin menambah nilai estetika, dan pada akhirnya nilai ekonominya. Produk bros ini mampu meningkatkan daya tarik tersendiri bagi masyarakat dengan adanya pemanfaatan limbah cangkang kerang yang semula tidak berguna menjadi produk yang memiliki nilai estetika dan nilai jual tinggi [13].

Keberhasilan dan evaluasi kegiatan pengabdian ini telah menghasilkan beberapa indikator capaian kegiatan. Indikator tersebut berupa kondisi sebelum dan sesudah adanya kegiatan. Indikator capaian kegiatan selengkapanya terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Capaian Kegiatan

No	Indikator	Sebelum program pengabdian	Sesudah program pengabdian
1	Cangkang kerang dan keong menumpuk meningkatkan timbulan sampah	Limbah cangkang tidak termanfaatkan	Limbah cangkang diolah menjadi berbagai asesoris wanita
2	Keterampilan dan pengetahuan ibu-ibu nelayan tentang pemanfaatan limbah cangkang kerang menjadi asesoris rumah tangga	Belum memiliki pengetahuan dan keterampilan	Telah memiliki pengetahuan dan keterampilan
3	Terpenuhinya kinerja pengabdian dosen	Kinerja dosen belum terpenuhi	Kinerja dosen telah terpenuhi

Konsep pemberdayaan masyarakat hendaknya melibatkan potensi yang ada dalam masyarakat, dengan berbagai elemen salah satunya pendampingan [14,15]. Pasca kegiatan pengabdian, selanjutnya dilakukan monitoring keberlanjutan kegiatan melalui pembuatan grup media sosial menggunakan aplikasi *whatsapp* yang diberi nama grup “Pelatihan Kerang Lapulu”. Pembuatan grup media sosial ini dimaksudkan untuk tetap dapat memantau perkembangan pengetahuan dan keterampilan setiap anggota kelompok pasca pelatihan keterampilan. Seperti sejauh mana produk yang mereka hasilkan dan sudah dipasarkan dimana saja. Selain itu, pembuatan grup sosial media ini juga bermanfaat untuk membantu jejaring pemasaran produk yang kelompok sasaran tersebut telah lakukan dan juga membantu memantau dan mengevaluasi keberhasilan program. Kunci keberhasilan program, salah satunya yaitu adanya keberlanjutan program dalam rangka meningkatkan dan menguatkan kemandirian dan keswadayaan masyarakat, khususnya kelompok mitra agar mampu tumbuh atas kekuatannya sendiri [3].

SIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Limbah cangkang kekerangan dimanfaatkan oleh kelompok mitra menjadi bahan baku kerajinan tangan.
2. Kegiatan ini berjalan dengan baik dan

menghasilkan antusiasme yang tinggi dari kelompok mitra dan berhasil membuat berbagai bentuk produk asesoris wanita seperti bros, gelang, gantungan kunci, dan tali masker (strap masker).

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami haturkan, ucapan terima kasih kepada pemerintah daerah Kota Kendari, khususnya Kepala Kelurahan Lapulu yang telah memfasilitasi kami untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma EW. Pemanfaatan Limbah Kulit Kerang Sebagai Bahan Campuran Pembuatan Paving Block. Teknik Lingkungan, Fakultas Teknis Sipil dan Perencanaan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jatim Surabaya. 2012 [[Link](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Budiarto H, Adiwarna A. Pengaruh Konsentrasi Gliserin Terhadap Viskositas Dari Pembuatan Pasta Gigi Cangkang Kerang Darah. Jurnal Konversi. 2013;2(1). [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Supriadi N. Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan desain kerajinan kulit kerang untuk meningkatkan perekonomian rumah tangga. Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat. 2021;5(1):41–50. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Agustini TW, Fahmi AS, Widowati I. Pemanfaatan limbah cangkang kerang

- simping (*Amusium pleuronectes*) dalam pembuatan cookies kaya kalsium. *Jurnal pengolahan hasil perikanan Indonesia*. 2013;16(1). [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Anggraini Y. Peran Perempuan Masyarakat Pesisir Dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga Nelayan Di Desa Bayah Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*. 2018;13(1):97–106. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 6. Rousdy DW. Peningkatan Keterampilan Kelompok Masyarakat Perempuan Desa Sengkubang Kabupaten Mempawah Melalui Pembuatan Kerajinan Resin dan Totebag Ecoprinting. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 27(3):258–262. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 7. Husain R, Saleh M, Pakaya I, Ibrahim D. Pemberdayaan Perempuan Dalam Membuat Kerajinan Tangan Berbasis Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Ekonomi Desa Tangkubu Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo. [[Link](#)] [[Google Scholar](#)]
 8. Butarbutar DNP, Sintani L, Harinie LT. Peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir melalui pemberdayaan perempuan. *Journal of Environment and Management*. 2020;1(1):31–39. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 9. Sudirman S, Rusmawati R, Rosramadhana R. Pemberdayaan Perempuan dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Kerang Menjadi Keterampilan Keluarga di Kabupaten Batu Bara. *Anthropos: Jurnal Antropologi Sosial dan Budaya (Journal of Social and Cultural Anthropology)*. 7(2):174–183. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 10. Novriani A, Fatchiya A. Persepsi perempuan tentang perannya dalam rumah tangga pembudidaya kerang hijau. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. 2011;5(3):235–246. [[Link](#)] [[Google Scholar](#)]
 11. Abubakar S, Kadir MA, Serosero RH, Subur R, Widiyanti SE, Susanto AN, et al. Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Untuk Produk Kerajinan Tangan Masyarakat Pesisir. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 2021;4(4). [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 12. Pristiwati E, Subagjo S. Pengolahan Kulit Kerang untuk Bahan Baku Kerajinan. *Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah*. 2016;26(1):18–23. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 13. Musapana S, Amalia IR. Kerajinan Limbah Cangkang Kerang Sebagai Alternatif Pembuatan Bros Ramah Lingkungan Tambakrejo Semarang. *ABDI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 2020;2(1):58–66. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 14. Noor M. Pemberdayaan masyarakat. *Civis: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2011; 1(2), 87–99 [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 15. Imaniar D. Pemberdayaan masyarakat pesisir (Perempuan nelayan) melalui pemanfaatan pengolahan limbah laut dan cangkang kerang. *Jurnal Humaniora*. 2017;14(2):62–66. [[Link](#)] [[Google Scholar](#)]