

**PEMANFAATAN CANGKANG KERANG SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN
CAT KAPUR DI GAMPONG KUALA LANGSA*****THE UTILIZATION OF SHELLS AS A BASIC MATERIAL FOR MAKING CHALK PAINT
IN GAMPONG KUALA LANGSA*****Rini Fitriani¹⁾, Zulfiani²⁾, Ellida Novita Lydia^{3)*}**¹⁾Fakultas Hukum, Universitas Samudra, Jl. Kampus Meurandeh Aceh 24354 Indonesia

Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Aceh 24354 Indonesia

*) Penulis Korespondensi: ellidanovita@unsam.ac.id/

ABSTRAK

Gampong Kuala Langsa kecamatan Langsa Barat merupakan daerah pesisir dimana masyarakatnya sebagian besar mata pencahariannya nelayan. Kekayaan alam yang dihasilkan oleh masyarakat tersebut adalah salah satunya kerang laut, dimana kerang tersebut biasanya dijual sudah dalam keadaan terkupas yang meninggalkan limbah cangkang kerang yang menumpuk. Limbah cangkang kerang itu tidak dimanfaatkan oleh masyarakat tersebut menjadi sesuatu yang mempunyai nilai karena tidak ada penggerakannya, untuk itu Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melakukan sosialisasi kepada masyarakat agar limbah cangkang kerang tersebut mempunyai nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Gampong Kuala Langsa dan juga bisa dipasarkan di sekitaran Kota Langsa yaitu dalam bentuk pembuatan cat yang bahan bakunya dari limbah cangkang kerang. Cat dinding yang dihasilkan merupakan cat dinding yang alami dan ramah lingkungan. Selain itu juga cat yang dihasilkan memiliki nilai atau kualitas yang sama dengan cat yang dijual dipasaran.

Kata Kunci : cangkang kerang, cat dinding, ramah lingkungan.

ABSTRACT

Gampong Kuala Langsa West Langsa subdistrict is a coastal area where the people mostly live fishermen's livelihoods. The natural wealth produced by the community is one of the sea shells, where the shells are usually sold already in a peeled state that leaves the shell waste that accumulates. Shell waste is not used by the community into something that has value because there is no driver, for that the Community Service Team (PKM) socializes to the community so that the shell waste has economic value and can be utilized by the Gampong Kuala Langsa community and can also be marketed around Langsa City, namely in the form of making paints whose raw materials from shell waste can be used. The resulting wall paint is a natural and environmentally friendly wall paint. In addition, the resulting paint has the same value or quality as the paint sold in the market.

Keywords: shells, wall paint, environmentally friendly.

PENDAHULUAN

Pembangunan yang sangat pesat dewasa ini menyebabkan penggunaan material menjadi permasalahan sumber daya yang harus dapat dicari penyelesaiannya oleh pelaku dan peneliti dalam industry konstruksi. Tingginya permintaan bahan baku material menyebabkan harga semakin tinggi karena kelangkaan ketersediaan bahan. Lokasi pembangunan juga ikut berperan dalam penentuan harga bahan material tersebut berkenaan dengan biaya distribusi yang harus dibayarkan. Selain harga bahan baku utama untuk kontruksi yang mahal, harga bahan baku untuk finshing juga mahal, misalnya harga cat dinding.

Sekarang ini sudah banyak cat dinding dipasarkan dengan berbagai merek. Cat-cat tersebut dibuat dengan berbagai campuran bahan kimia. Hal ini menyebabkan cat tersebut tidak ramah lingkungan, selain itu harga cat yang adadi pasaran terlalu mahal sehingga masyarakat menengah kebawah tidak mampu membelinya. Mereka membiarkan dinding rumah mereka tanpa dicat. Padahal cat selain menambah estetika juga dapat melindungi permukaan dinding dari lumut dan jamur.

Cat hanya dapat diproduksi oleh perusahaan karena memerlukan peralatan dan teknologi yang canggih. Sementara Badan

Usaha Milik Gampong (BUMG) dan Usaha Keci dan Menengah (UKM) yang terdapat di Gampong atau di desa belum dapat memproduksi cat tersebut karena keterbatasan peralatan dan dana usaha. Pengusul merencanakan memberikan alternatif bagi masyarakat menengah untuk dapat memproduksi cat dinding sendiri dengan didukung oleh Aparatur Gampong dan BUMG/UKM yang ada di Gampong dengan memanfaatkan bahan yang ada disekitarnya menjadi bahan baku dalam pembuatan cat. Jumlah sumber daya yang tidak terbatas harus dapat ditanggulangi dengan memanfaatkan bahan-bahan lain yang tersedia di alam.

Gampong Kuala Langsa, Kecamatan Langsa Barat merupakan wilayah pesisir yang bukan pantai. Penduduknya sebagian besar adalah nelayan, pada hari-hari tertentu mereka kelaut untuk mencari ikan. Hari-hari yang lain mereka melakukan kegiatan lain seperti *meukat* atau bekerja di tambak udang yang tersebar di sekitar gampong mereka. Rumah-rumah mereka merupakan rumah panggung dengan pondasi-pondasi tiang dari batu bata atau beton cor. Sebagian sudah berupa bangunan permanen, Sebagian lagi masih berupa rumah semi permanen dengan bahan kayu/papan.

Yang menarik dari wilayah ini adalah para ibu-ibu di waktu senggangnya bekerja mengupas kulit kerang. Sehingga kulit

kerang tersebar dan dibuang begitu saja dalam jumlah yang besar. Kulit kerang yang ada selama ini tidak dimanfaatkan hanya sebagai limbah. Kulit kerang terbentuk dari kapur dan sedikit bersifat silika seperti pada semen, jadi mempunyai kemampuan mengikat yang tinggi jika dicampur air. Menurut penelitian yang dilakukan No dkk (2003), menyatakan bahwa senyawa kimia yang terkandung dalam cangkang kerang adalah kitin, kalsium karbonat, kalsium hidrosiapatit dan kalsiumposfat. Sebagian besar cangkang kerrang mengandung kitin, kitin merupakan suatu polisakarida alami yang memiliki banyak kegunaan, seperti bahan pengkelat, pengemulsi dan adsorben. Salah satu senyawa kitin yang banyak dikembangkan adalah kitosan. Kitosan adalah suatu minapolisakarida hasil destilasikitin. Selain kitin cangkang kerang juga memiliki kalsium karbonat (CaCO_3) yang secara fisik mempunyai pori-pori yang memungkinkan memiliki kemampuan mengadsorpsi atau menyerap zat-zat lain kedalam pori-pori permukaanya.

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan memperkenalkan pengolahan limbah cangkang kerrang menjadi cat dinding. Cat dinding yang dihasilkan merupakan cat dinding yang alami dan ramah lingkungan. Manfaat yang diharapkan adalah pemanfaatan limbah cangkah kerang yang tak

terkira jumlahnya sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk memproduksi cat dinding yang bisa dipakai untuk kalangan sendiri dan atau menjadi tambahan pendapatan bagi masyarakat sekitar wilayah Kuala Langsa dengan menjual produknya.

Selain itu pemanfaatan cangkang kerang dapat menjaga kelestarian lingkungan dari limbah cangkang kerang yang menumpuk sehingga Gampong Kuala Langsa menjadi Gampong yang tetap terjaga kebersihannya.

Gambar 1

Cangkang kerrang yang menumpuk/berserakan dipinggir jalan



Sumber ; Dokumentasi, 2021.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu persiapan, pembuatan produk cat kapur dan sosialisasi kepada masyarakat di Gampong Kuala Langsa. Pada tahap persiapan tim PKM melakukan temu wicara/diskusi dengan Geuchik dan Aparat Gampong yang membahas tentang maksud dan tujuan dari program PKM ini. Setelah selesai tahapan persiapan, dilakukan tahapan pembuatan produk cat. Pembuatan cat dilakukan di laboratorium Teknik sipil. Pembuatan cat dikerjakan oleh tim PKM dan dibantu oleh beberapa mahasiswa dari Teknik sipil UNSAM. Peralatan dan bahan dipergunakan dalam pembuatan cat dinding ini adalah sebagai berikut :

1. Ember plastik sebagai wadah tempat mengaduk bahan pembuatan cat.
2. Sendok pengaduk
3. Mesin mixer alligator untuk mengaduk seluruh bahan-bahan dasar cat.
4. Alat penumbuk untuk menghancurkan cangkang kerrang menjadi bubuk/tepung.
5. Saringan untuk menyaring pecahan atau bubuk cangkang kerang yang telah ditumbuk.
6. Bubuk cangkang kerrang sebagai bahan baku / dasar pembuatan cat dinding.
7. Tepung tapioca sebagai lem yang akan dipergunakan dalam pembuata cat.

8. Wetting agent, dispersin, anti foam, anti lumut, natrosol, kaolin dan acrylic merupakan bahan tambahan dalam pembuatan cat.
9. Pigment / pewarna merupakan pewarna untuk cat dasar.

Gambar 2

Peralatan yang dipergunakan dalam pembuatan cat dinding



Sumber ; Dokumentasi, 2021.

Gambar 3

Bahan-bahan yang dipergunakan dalam pembuatan cat dinding



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Tahapan terakhir dari kegiatan PKM ini adalah sosialisasi dilapangan. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2021 yang diikuti oleh para ibu-ibu

rumahtangga yang ada di Gampong Kuala Langsa dan dihadiri oleh tim PKM beserta mahasiswa Teknik sipil UNSAM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan cat dinding dengan bahan dasar bubuk cangkang kerang dilakukan di laboratorium Teknik sipil UNSAM. Tahapan pembuatan cat dinding tersebut sebagai berikut :

1. Bersihkan cangkang kerang dari kotoran yang menempel, kemudian jemur sampai benar-benar kering.
2. Kemudian cangkang kerrang ditumbuk sampai halus dan disaring sehingga menghasilkan bahan dasar cat berupa bubuk cangkang kerang.
3. Tepung tapioka sebanyak 200 gr dimasak dengan air seberat 500 gr selama 3 menit dan kemudian di dinginkan sebentar.
4. Sediakan ember dan mesin mixer alligator.
5. Masukkan air seberat 2 kg ke dalam ember dan diaduk dengan mesin mixer alligator.
6. Masukkan secara perlahan-lahan bubuk cangkang kerang seberat 2 kg kedalam ember yang berisi air sambil diaduk sampai rata.
7. Setelah itu tambahkan bahan tambahan satu persatu sambil diaduk rata menggunakan mixer alligator seperti kaolin 200 gr, anti foam 20 gr, dispersin 20 gr, anti jamur 20 gr dan acrylic 200 gr.
8. Aduk sampai rata dan kental seluruh bahan tambahan sampai berbusa kecil.
9. Setelah teraduk rata maka cat dinding sudah dapat dipergunakan atau diaplikasikan ke dinding yang akan dicat.
10. Untuk cat dinding yang berwarna dapat ditambahn sedikit pigmen sesuai dengan warna yang diinginkan.

Gambar 4

Pembersihan cangkang kerrang dari kotoran



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Gambar 5

Penumbukan cangkang kerang menjadi bubuk



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Gambar 6

Penyaringan cangkang kerang menjadi bubuk

*Sumber ; Dokumentasi, 2021***Gambar 7**

Proses pembuatan cat dinding

*Sumber ; Dokumentasi, 2021***Gambar 8**

Cat dinding yang dihasilkan dari bahan baku bubuk cangkang kerang

*Sumber ; Dokumentasi, 2021*

Setelah selesai proses pembuatan cat dilaboratorium Teknik sipil, kemudian dilakukan kegiatan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi dilakukan diruang pertemuan kantor Geuchik Kuala Langsa. Peserta sosialisasi merupakan para ibu-ibu yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga dan ibu-ibu pengupas tiram.

Pada kegiatan sosialisasi ini, tim PKM mempresentasikan manfaat apa saja dari cangkang kerrang dan memperkenalkan bahan-bahan pembuatan cat dinding yang berbahan baku dari cangkang kerang. Setelah itu dijelaskan bagaimana proses pembuatan cat dinding yang alami dan ramah lingkungan dari bahan baku bubuk cangkang kerang.

Tim PKM mengajak agar para ibu rumah tangga mau memanfaatkan limbah kulit kerang yang berserakan menjadi produk cat yang alami dan ramah lingkungan. Selain itu cat yang dihasilkan memiliki nilai atau kualitas yang sama dengan cat yang dijual dipasaran. Sehingga cat dinding dari cangkang kerrang tersebut nantinya dapat dijual dipasaran dan dapat meningkatkan perekonomian rumah tangga.

Selama kegiatan PKM dapat dilihat antusias dan banyaknya pertanyaan yang diajukan dari masyarakat gampong Kuala Langsa. Tim PKM menjawab semua pertanyaan dari masyarakat dengan menggunakan bahasa dan kata-kata yang

mudah dimengerti. Masyarakat gampong Kuala Langsa sangat tertarik dan puas dengan sosialisasi dari pemanfaatan cangkang kerang tersebut.

Gambar 9

Memperkenalkan bahan pembuat cat dinding dan proses pembuatan cat dinding dari bubuk cangkang kerang



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Gambar 10

Memperlihatkan cat dinding yang dihasilkan dari cangkang kerrang kepada peserta sosialisasi



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Gambar 11

Foto bersama Tim PKM, Geuchik Kuala Langsa dan Peserta Sosialisasi



Sumber ; Dokumentasi, 2021

Dengan adanya sosialisasi ini Geuchik dan Tim PKM mengharapkan agar masyarakat terutama ibu-ibu rumah tangga mau memanfaatkan limbah cangkang kerang sehingga lingkungan sekitar Gampong Kuala Langsa bersih dan bebas dari limbah tersebut. selain itu juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dengan memproduksi cat dinding dari cangkang kerang.

SIMPULAN

1. Cangkang kerang yang berserakan dan dibiarkan menumpuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan cat dinding.

GSS, Vol.3, No.2 Juli - Desember 2021, Hal 211 - 218
ISSN 2655-3414 (print), eISSN 2685-2497

2. Masyarakat Gampong Kuala Langsa mengetahui salah satu manfaat dari cangkang kerang dan dapat membuat cat dinding sendiri dari bahan baku cangkang kerang.

DAFTAR PUSTAKA

No, H.K. Lee, S.H, Park, N.Y dan Meyers, S.P.2003. Comparison Of Phsycochemical Binding And Antibacterial Properties Of Chitosansprepared Without And With Deprotei Izationprocess. Journal of agriculture and food chemistry51: 7659-7663

Rianti Pratiwi, 2015, Manfaat kitin dan kitosan bagi kehidupan manusia, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, diunduh pada 15 Maret 2018 dari www.lipi.go.id