

# Pemberdayaan Poklahsar dalam Pengolahan Tepung Cangkang Gonggong di Desa Pengujan, Tanjung Pinang

Beauty Suestining Diyah Dewanti<sup>1\*</sup>, Suprayogi<sup>2</sup>, Wendra Gandhatyasri Rohmah<sup>3</sup>, Riska Septifani<sup>4</sup>, Andan Linggar Rucitra<sup>5</sup>, Vindhya Tri Widayanti<sup>6</sup>, Dhita Morita Ikasari<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya  
e-mail: <sup>1</sup>beauty\_dewanti@ub.ac.id \*(*corresponding author*)

## Abstrak

Siput Gonggong menjadi salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. Siput Gonggong memiliki cangkang yang berukuran relatif besar dan keras dengan penyumbang 60% berat bagian dari Gonggong. Cangkang Gonggong menjadi limbah dikarenakan masyarakat menganggap bahwa cangkang Gonggong sebagai sesuatu yang tidak bermanfaat. Cangkang Gonggong di Desa Pengujan, Kabupaten Bintan pada umumnya hanya dijadikan sebagai kerajinan souvenir dengan harga yang murah. Oleh karena itu program ini memberikan pengetahuan kepada masyarakat di Desa Pengujan dalam memanfaatkan limbah cangkang Gonggong menjadi tepung yang dapat dijadikan sebagai alternatif bahan campuran pakan ternak. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berupa sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan dalam pengolahan limbah cangkang Gonggong menjadi tepung. Hasil kegiatan ini adalah masyarakat Desa Pengujan memanfaatkan cangkang Gonggong yang ada di lingkungan sekitar sehingga meningkatkan nilai ekonomi.

**Kata kunci:** cangkang; pakan ternak; siput Gonggong; tepung

## Abstract

*Gonggong snails are one of the leading commodities in Bintan Regency, Riau Islands. Gonggong snails have a relatively large and hard shell that accounts for 60% of the weight of the Gonggong. Gonggong shells become waste because people consider them to be useless. Gonggong shells in Pengujan Village, Bintan Regency are generally only used as souvenir crafts with low prices. Therefore, this program provides knowledge to the community in Pengujan Village in utilizing Gonggong shell waste into flour which can be used as an alternative animal feed mixture. This Community Service activity is in the form of socialization, training, and assistance in processing Gonggong shell waste into flour. The result of this activity is that the Pengujan Village community utilizes the Gonggong shells in the surrounding environment to increase economic value.*

**Keywords:** shell; animal feed; Gonggong snail; flour

## I. PENDAHULUAN

Siput Gonggong (*Laevistrombus turturella*) merupakan siput laut yang hidup di perairan dangkal berpasir dan hidup berkoloni. Gonggong menjadi salah satu makanan laut yang favorit dan banyak ditemukan di perairan tropis salah satunya Kepulauan Riau sejak tahun 1980-an [1]. Gonggong yang diolah dagingnya telah dikonsumsi secara luas oleh masyarakat dan wisatawan lokal maupun mancanegara [2]. Mengonsumsi Gonggong dianggap sebagai wisata kuliner yang digemari wisatawan [3]. Hal ini menjadikan tingkat konsumsi gonggong, khususnya di wilayah Kepulauan Riau menjadi tinggi.

Gonggong merupakan komoditas endemik yang banyak ditemukan di pesisir wilayah Kepulauan Riau [4]. Salah satu wilayah penghasil Gonggong di Kepulauan Riau adalah Kabupaten Bintan [5]. Gonggong menjadi salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Bintan dengan jumlah mencapai 900.000-1.000.000 ekor, bahkan ketika puncak musim panen dapat mencapai 3.000-4.000 ekor/hari [6]. Naik turunnya jumlah tangkapan Gonggong dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan pasang-surut [7].

Bagian dari Gonggong terbagi menjadi cangkang, daging, dan kotoran. Masyarakat Kabupaten Bintan umumnya memanfaatkan hasil tangkapan Gonggong dengan cara dikonsumsi maupun dijual kepada pengumpul [8][9]. Sebagai wisata kuliner, bagian yang dikonsumsi dari Gonggong adalah dagingnya. Tingkat konsumsi gonggong yang tinggi menjadikan tingginya jumlah limbah gonggong berupa cangkang yang tidak termanfaatkan.

Cangkang siput Gonggong berukuran relatif besar dan keras dengan penyumbang 60% berat bagian dari Gonggong. Setelah proses pengolahan daging Gonggong, cangkang Gonggong akan menjadi limbah setelah Gonggong dikonsumsi. Cangkang Gonggong menjadi limbah dikarenakan masyarakat menganggap bahwa cangkang Gonggong sebagai

sesuatu yang tidak bermanfaat. Cangkang Gonggong di Desa Pengujan, Kabupaten Bintan pada umumnya hanya dijadikan sebagai kerajinan souvenir dengan harga yang murah.

Cangkang Gonggong merupakan bagian pada siput Gonggong yang memiliki kandungan kalsium tinggi. Dalam cangkang siput Gonggong terkandung senyawa kalsium karbonat [10][11]. Kadar kalsium yang terkandung pada cangkang Gonggong sebanyak 55.51%, dan terdapat kandungan sisa seperti besi, aluminium, potassium [12]. Cangkang Gonggong dengan kandungan kalsium yang tinggi dapat dijadikan sebagai tepung cangkang Gonggong yang memiliki potensi nilai ekonomi tinggi. Tepung cangkang Gonggong dapat dijadikan alternatif bahan tambahan untuk pakan ternak yang tinggi kalsium. Pengolahan limbah cangkang Gonggong menjadi tepung Gonggong dapat meningkatkan potensi di Desa Pengujan, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau dengan nilai ekonomi yang tinggi.

## II. SUMBER INSPIRASI

Membangun kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan limbah cangkang Gonggong yang berada di sekitar lingkungan masyarakat perlu waktu, pembinaan secara terus menerus dilakukan. Potensi konsumsi Gonggong yang tinggi mengakibatkan meningkatnya jumlah limbah cangkang yang ada di Pulau Bintan, Kepulauan Riau [6]. Upaya untuk mengurangi dampaknya pada lingkungan, maka kreatifitas dalam memanfaatkan limbah terus ditingkatkan untuk menambah terobosan dalam model serta aneka bentuk yang menarik, banyak diminati konsumen atau pembeli dan bersifat sustainabilitas.

Kesadaran masyarakat dalam penerapan ilmu pengetahuan melalui keterampilan pengolahan cangkang hewan Gonggong menjadi tepung yang dapat dijadikan sebagai campuran pakan memerlukan keahlian dan mendapat penyuluhan dari kelompok

internal maupun eksternal yang sudah berkembang saat diperlukan secara mandiri atau kelompok [13]. Kemampuan kelompok PKK sebagai sumber daya manusia dalam menerima inovasi atau terobosan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan keterampilan pembuatan tepung dari cangkang Gonggong sangat diperlukan dan mempunyai sifat terbuka untuk menerima atau mendapatkan masukan dari berbagai pihak sebagai usaha meningkatkan kemampuan secara mandiri atau kelompok. Sikap terbuka tersebut secara tidak sadar dapat mengurangi jumlah limbah cangkang Gonggong di daerah Bintan, Kepulauan Riau. Serta menjadi salah satu terobosan berkelanjutan yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

## II. METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan oleh kelompok masyarakat di Desa Pengujan, Tanjung Pinang, Bintan, Kepulauan Riau pada bulan Agustus 2023. Kegiatan utama adalah penyusunan SOP dan pelatihan pengolahan tepung cangkang gonggong. Dalam kegiatan PKM ini menggunakan beberapa metode pendekatan kepada kelompok masyarakat yaitu: 1. Konsultasi berupa pertemuan dan diskusi, penyampaian materi, dan 2. Pelatihan berupa demonstrasi dan demonstrasi serta evaluasi kegiatan.

### 1. Konsultasi

#### a. Pertemuan dan diskusi

Dalam kegiatan tersebut akan kumpul bersama dan berdiskusi dengan tim pelaksana PKM dan kelompok masyarakat dari Desa Pengujan untuk dapat menyelenggarakan kegiatan PKM dalam penyusunan SOP pengolahan tepung cangkang Gonggong. Dengan permasalahan pokok adalah pemanfaatan cangkang Gonggong untuk dijadikan tepung yang rencannya sebagai alternatif dalam campuran pembuatan pakan ternak sebagai upaya dalam menjaga lingkungan dan mengembangkan bahan untuk dijadikan sebuah produk yang bernilai

jual tinggi. Pertemuan dan diskusi antara tim pelaksana dengan kelompok masyarakat ini merupakan salah satu usaha dalam pemberdayaan masyarakat di desa Pengujan, Tanjung Pinang.

#### b. Materi atau penyuluhan PKM

Dalam bahan materi yang disampaikan pada kegiatan PKM berupa petunjuk praktis yang mudah dibaca dan dipahami serta file presentasi berupa point-point yang lebih ringkas. Materi yang disampaikan oleh tim pelaksana diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan pada kelompok masyarakat terkait pengolahan cangkang gonggong, sehingga kelompok masyarakat tersebut dapat melakukan secara mandiri hingga ke tahap pemasaran. Penyampaian materi yang dilakukan dengan menggunakan metode komunikasi dua arah, hal ini perlu dilakukan agar mudah untuk disampaikan dan dipahami oleh kelompok masyarakat, serta apabila masyarakat masih tidak paham dalam penyampaian materi yang diberikan dapat bertanya secara detail dan spesifik kepada tim pelaksana. Komunikasi yang digunakan menggunakan bahasa Indonesia serta lokal jika diperlukan untuk memperjelaskan kalimat yang akan dimaksud dan tujuan dapat tersampaikan dengan baik. Untuk pemaparan materi diberikan secara lisan dan menggunakan LCD dalam penayangan video serta gambar untuk memberikan gambaran yang cukup jelas.

### 2. Pelatihan

#### a. Demonstrasi dan redemonstrasi

Demonstrasi pembuatan produk tepung dari cangkang gonggong sebagai alternatif pakan unggas dilaksanakan oleh tim Pelaksana dan redemonstrasi dilaksanakan oleh kelompok masyarakat Desa Pengujan dengan kegiatan berupa proses pengolahan tepung cangkang Gonggong yang terdiri dari proses pencucian, steam, pengeringan, pembakaran, penghalusan, dan pengayakan. Analisis operasional mencakup 1) Proses pencucian menggunakan peralatan berupa meja pencucian yang dilengkapi

dengan bak pencucian, dan baskom, (2) Proses steam menggunakan mesin autoklaf selama 100 menit dengan pemanas berupa 1 buah kompor gas, 3) Proses pengeringan menggunakan oven dengan pemanas dari 1 buah kompor gas. Pengeringan dengan oven dilakukan pada suhu optimal sebesar 100 derajat celsius selama 90 menit untuk meminimasi kadar air dalam cangkang Gonggong, 4) Proses pembakaran menggunakan mesin pembakaran yang dilengkapi dengan 2 blower untuk mempercepat pembentukan bara api dan mempertahankan bara api tetap dalam keadaan optimal. Mesin pembakaran menggunakan bahan bakar berupa arang. Pembakaran dilakukan untuk merapuhkan cangkang agar mudah untuk dihaluskan dalam mesin hummer mill dan disk mill, 5) Proses penghalusan dilakukan dalam dua tahapan yaitu tahap pertama penghalusan dengan mesin hummer mill menggunakan tenaga listrik dan tahap kedua penghalusan menggunakan mesin disk mill dengan tenaga listrik yang dilengkapi dengan 2 saringan dengan lubang berukuran 1 mm dan 0,5 mm, dan 6) Proses pengayakan dilakukan secara manual menggunakan ayakan 40 mesh untuk mendapatkan tepung yang sesuai standar pakan unggas. Tepung cangkang Gonggong yang sudah jadi dimanfaatkan sebagai alternatif pakan unggas. Proses pengolahan tepung cangkang gonggong ditunjukkan dalam Gambar 1.

b. Pelatihan dan pendampingan

Pada pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat, tim pelaksana memberikan pelatihan keseluruhan tahapan proses pembuatan tepung cangkang Gonggong secara bertahap mulai dari penjelasan secara teoritis sampai demonstrasi kepada kelompok masyarakat Desa Pengujan. Tim pelaksana juga selalu mendampingi kelompok masyarakat Desa Pengujan dalam setiap kegiatan pengabdian masyarakat sehingga kelompok masyarakat Desa Pengujan dapat melaksanakan seluruh proses secara mandiri.

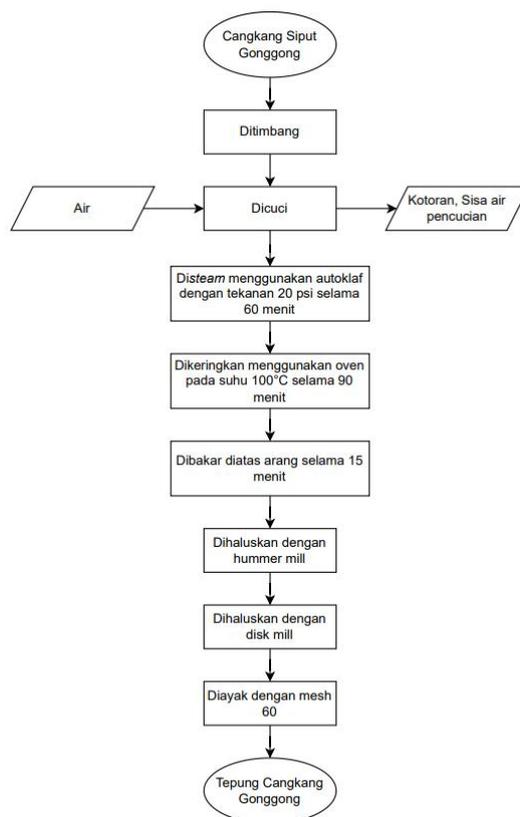
c. Evaluasi kegiatan PKM

Dalam kegiatan PKM dilakukan evaluasi jangka pendek dengan memberikan penilaian materi secara teoritis yang dilakukan dengan mengamati kemampuan masyarakat secara mandiri. Perubahan sikap menjadi salah satu hal yang mencerminkan keseriusan anggota kelompok masyarakat dalam mengamati, menyimak, memperhatikan, mengikuti, dan melakukan kegiatan PKM seperti yang didemonstrasikan oleh tim pelaksana dalam kegiatan penyuluhan materi pemanfaatan cangkang Gonggong menjadi tepung sebagai alternatif pakan unggas dapat diamati dari ambisi, minat, kemampuan, dan emosi kelompok masyarakat. Evaluasi jangka pendek untuk menentukan keberhasilan kegiatan PKM dilakukan dengan melakukan perbandingan tingkat motivasi, keterampilan, dan pengetahuan anggota kelompok masyarakat ketika mengaplikasikan materi yang telah disampaikan. Pelaksanaan pengujian evaluasi kegiatan PKM dengan cara melakukan perbandingan tingkatan pengetahuan sebelum kegiatan dan sesudah kegiatan berlangsung. Pengujian evaluasi menggunakan uji dua pihak dengan persamaan:

$$t_{hitung} = \frac{y-x}{S \sqrt{1/n1 + 1/n2}}$$

Kriteria pengujian:

- a. Terima  $H_0$ , apabila  $t1 - 1/a < t < t1 - 1/2a$
- b. Tolak  $H_0$ , untuk harga-harga lainnya



Gambar 1. Diagram Alir Pengelohan Tepung Cangkang Gonggong

#### IV. KARYA UTAMA

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan dengan mendatangi lokasi dan mengadakan pertemuan dan diskusi dengan kelompok masyarakat Desa Pengujan. Pertemuan dilakukan bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan secara menyeluruh terkait proses pembuatan tepung cangkang Gonggong yang memberikan manfaat sebagai alternatif tambahan untuk pakan unggas sehingga akan menambah nilai ekonomi masyarakat sekitar. Penjelasan teori secara lisan tentang proses pembuatan tepung cangkang Gonggong yang baik sesuai dengan SOP yang ada.

Pertemuan dan pelatihan dengan kelompok masyarakat Desa Pengujan didukung kegiatan demonstrasi dengan didukung juga adanya modul beserta SOP alat dan cangkang Gonggong yang akan berguna sebagai bukti kegiatan PKM dilaksanakan.

Modul beserta SOP yang diberikan dapat dibaca ulang bagi kelompok masyarakat sebagai pengingat dan dapat berguna bagi pemula untuk pengetahuan dasar mengenai pembuatan tepung cangkang Gonggong untuk alternatif tambahan pakan unggas.

Kelompok masyarakat Desa Pengujan menyimak materi dengan seksama yang disampaikan oleh tim pelaksana, menurut kelompok masyarakat Desa Pengujan penyampaian materi beserta demonstrasi dan redemonstrasi menarik minat untuk disimak sehingga memberikan dan menambah wawasan pengetahuan bagi kelompok masyarakat Desa Pengujan untuk mengembangkan potensi limbah cangkang Gonggong. Kegiatan PKM dilakukan demonstrasi proses pembuatan tepung cangkang Gonggong dari awal hingga akhir hingga didapatkan tepung cangkang Gonggong yang diinginkan (Gambar 2 dan Gambar 3).



Gambar 2. Pelatihan Produk Unggulan Bersama Kelompok Masyarakat Desa Pengujan



Gambar 3. Hasil Tepung Cangkang Gonggong

## V. ULASAN KARYA

Pengetahuan kelompok masyarakat Desa Pengujan dapat dilihat tingkatannya dengan melakukan pendataan dengan melakukan pengisian form kuesioner yang telah disiapkan beberapa daftar pertanyaan terlebih dahulu untuk diisi oleh kelompok masyarakat Desa Pengujan. Pengisian daftar pertanyaan disusun sebelum dan sesudah penyampaian materi dilakukan. Penilaian dengan evaluasi akan dilakukan.

## VI. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pembuatan produk tepung dari cangkang Gonggong sebagai alternatif pakan unggas oleh kelompok masyarakat Desa Pengujan memberikan pengetahuan untuk memanfaatkan limbah cangkang Gonggong yang ada dilingkungan sekitar. Sosialisasi, pelatihan dan pendampingan yang menyeluruh oleh pelaksana dalam pembuatan produk tepung cangkang Gonggong meningkatkan nilai ekonomi, wawasan, dan dampak yang positif bagi masyarakat.

## VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Faktor pendukung dalam kegiatan PKM adalah kemauan masyarakat Desa Pengujan untuk memanfaatkan limbah cangkang Gonggong. Masyarakat Desa Pengujan sangat familiar dengan bahan baku yang digunakan sehingga mudah memilah cangkang yang bagus dan mempertahankan kualitas yang dimiliki oleh Gonggong. Pengetahuan dasar ini memudahkan pelatihan masyarakat dalam proses pembuatan tepung cangkang Gonggong. Faktor penghambat adalah penggunaan tepung Gonggong sebagai tambahan pakan belum familiar sehingga jumlah permintaan produk belum dapat dipastikan. Dibutuhkan sosialisasi mengenai manfaat tepung cangkang Gonggong sebagai tambahan pakan kepada para peternak. Manfaat kegiatan PKM adalah memanfaatkan limbah yang ada, meningkatkan kualitas perairan dan lingkungan, memberikan alternatif pakan pada hewan ternak, memberikan lapangan pekerjaan yang baru pada masyarakat.

## VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cob, Z.C, Arshad, A., Bujang, J.S., dan Ghaffar, M.A. 2014. Spatial and Temporal Variations in *Strombus canarium* (Gastropoda: *Strombidae*) Abundance At Merambong Seagrass Bed, Malaysia. *Sains Malaysiana*, 43(4):503-511.
- [2] Soeharmoko. 2010. Inventarisasi Jenis Kekeurangan yang di Konsumsi Masyarakat di Kepulauan Riau. *Jurnal Dinamika Maritim*, 2(1): 45-52.
- [3] Waris, R.W.N. 2014. Kajian Stok Siput Gonggong (*Strombus canarium*) Perairan Madong, Kota Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kepulauan Riau.
- [4] Shellim, I., Aisyah, dan Apriandi, A. 2020. Laju Kemunduran Mutu Gonggong (*Strombus sp.*) Segar pada Penyimpanan Suhu Chilling dan Ruang dengan Mutu Sensori. *Marinade*, 3(2): 168-177.
- [5] Hatijah, S., Lestari, F., dan Kurniawan, D. 2019. Struktur Komunitas Gastropoda di Perairan Tanjung Siambang Kelurahan Dompok Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Pengelolaan Perairan*, 2(2):27-38.
- [6] Rosady, V.P., Astuty, S., Prihadi, D.J. 2016. Kelimpahan dan Kondisi Habitat Siput Gonggong (*Strombus turturulella*) di Pesisir Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(2): 35-44.
- [7] Dody, S. 2011. Pola Sebaran, Kondisi Habitat dan Pemanfaatan Siput Gonggong (*Strombus turturella*) di Kepulauan Bangka Belitung. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 37(2): 33-353.
- [8] Syukri, M., Lestari, F., dan Susiana. 2020. Potensi dan Pola Pemanfaatan Siput Gonggong di Perairan Pulau Kapal Desa Tembeling Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan. *Jurnal Akuatiklestari*, 3(2):1-10.
- [9] Pradana, R.W., Lestari, F., Susiania, S. 2020. Kondisi dan Pola Pemanfaatan Siput Gonggong di Perairan Pulau Penyengat Kecamatan Tanjungpinang Kota, Kepulauan Riau, Indonesia. *Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 4(2):41-46.
- [10] Wijianti, E.S, Nurhadini, dan Saparin. 2016. Peningkatan Kualitas Air Minum Menggunakan Penyaringan Sederhana Berbasis Limbah Cangkang Siput Gonggong Di Desa Kulur Ilir Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2):39-44.
- [11] Asriza, R.O, Fabiani, V.A. 2018. Transesterifikasi Minyak Jelantah Menggunakan Katalis Cao dari Cangkang Siput Gonggong (*Strombus canarium*). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian pada Masyarakat. Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat FT 2018. Pangkal Pinang. 2 Oktober 2018. ISBN: 978-602-61545-*

0-7. Halaman 197-199.

- [12] Sammulia, S,F, Suhaera, dan Ardini, M. 2020. Identifikasi Kalsium Karbonat Dari Limbah Cangkang Siput Gong-Gong (*Strombus Turturella*) Dengan Metode Wd-Xrf Fussion. *Jurnal Katalisator*, 5(2):161-168.
- [13] Nugraha, S. 2019. Pemanfaatan Kalsium Tepung Cangkang Gonggong (*Strombus turturulella*) Sebagai Sumber Formulasi Pakan Untuk Gastrolisasi Kepiting Bakau (*Scylla spp*) Pasca Molting. Skripsi. Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kepulauan Riau.

## **IX. UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Program Matching Fund Dikti, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (PMD) Kabupaten Bintan, Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, LPPM Universitas Brawijaya, dan Poklhasar Desa Pengujan Tanjung Pinang yang berperan dalam membantu kelancaran dan/ atau keberhasilan kegiatan ini.