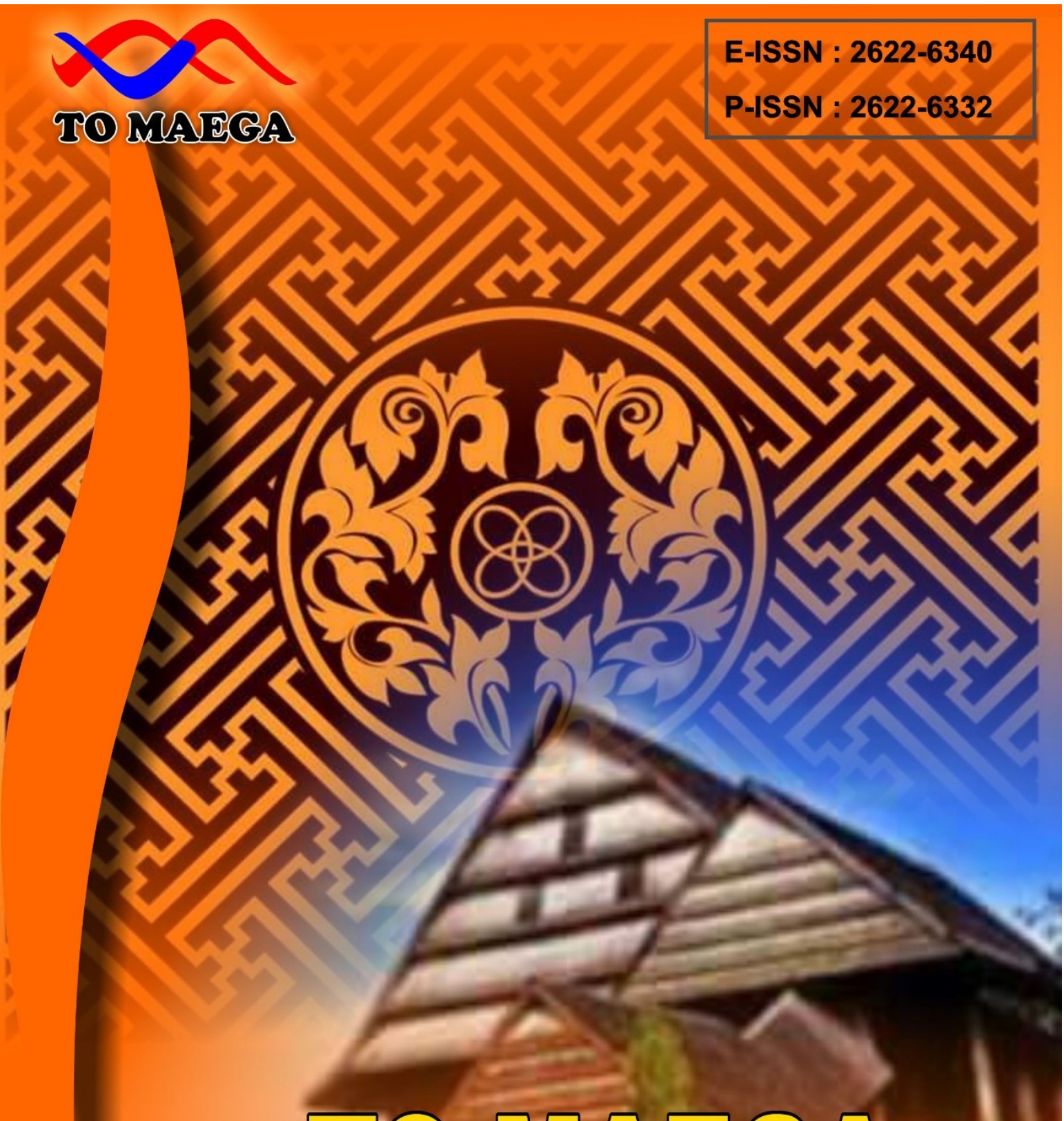
TO MAEGA

E-ISSN : 2622-6340

P-ISSN : 2622-6332



# TO MAEGA

## JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

Penerbit:
LPPM Universitas Andi Djemma

VOL. 2 NO. 2, AGUSTUS 2019

# DEWAN REDAKSI
# To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat

Pembina: - Rektor Universitas Andi Djemma
- LPPM Universitas Andi Djemma

**Editor Pelaksana**

Didiharyono, S.Si., M.Si
Amiruddin Akbar Fisu, ST., MT
Muhlis Muhallim, S.T., M.Com
Rinto Suppa, S.Si., M.Si
Suparman Manuhung, S.Pd., M.Pd

**Editor Ahli**

1. Ismail Suardi Wekke, P.hD
2. Dr. Sukriming Sapereng, M.P
3. Prof. Dr. Abdul Hadis, M.Pd
4. Dr. Andi Mattingaragau T., SE., M.Si
5. Dr. Suardi, S.P., M.P

**Diterbitkan Oleh**
LPPM Universitas Andi Djemma

**Alamat Redaksi**
Jl. Puang H. Daud Nomor 4 Telp & Fax. (0471)24506
P.O. Box.122 Palopo 91914
Email : tomaega.unanda@gmail.com

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# DAFTAR ISI

1. **Penandaan Batas Areal Perhutanan Sosial Dengan Pendekatan Partisipatif Pada Desa Ilanbatu Uru Kabupaten Luwu**
   Amiruddin Akbar Fisu dan Didiharyono __28-37

2. **Pelatihan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga**
   Irwanto__38-50

3. **PKM Pemanfaatan Limbah Sagu Pada Media Budidaya Jamur Tiram Kelompok Tani Serumpung Sagu Kec. Pekkajoang Kab. Malangke Barat Kab. Luwu**
   Sitti Maryam Yasin[1], Rahmi Aziza[2], dan Mursida__51-57

4. **Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Berbagai Olahan Jantung Pisang Di Desa Pabbarasseng Kecamatan Bua Kabupaten Luwu**
   Intisari dan Rosnina__58-62

5. **Desain Perancangan E-Commerce Kain Tenun Lombok Desa Sukarara Lombok Tengah**
   Suriyati__63-70

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# Penandaan Batas Areal Perhutanan Sosial Dengan Pendekatan Partisipatif Pada Desa Ilanbatu Uru Kabupaten Luwu

**Amiruddin Akbar Fisu[1] dan Didiharyono[2]**

[1] Email: amiruddinakbarfisu07@gmail.com
Universitas Andi Djemma

[2] Email: muh.didih@gmail.com
Universitas Andi Djemma

**Abstrak.** Para masyarakat yang tergabung dalam kelompok perhutanan di Desa Ilanbatu Uru memiliki masalah terhadap lahan yang mereka kelola pada saat ini. Tidak adanya batas spasial yang jelas antara Kawasan hutan dan wilayah perhutanan social yang dapat mereka kelola membuat petani mengekspansi hutan karena ketidaktahuan mereka. Maksud kegiatan Penadaan Batas Areal Kerja HPHD Ilanbatu Uru adalah membantu masyarakat untuk memberikan batas-batas fisik berupa plat batas pada areal kerja HPHD sesuai dengan SK Penetapannya serta mensosialisasikan/ mengumumkan batas-batas dimaksud kepada masyarakat. Sedangkan tujuannya adalah dalam rangka terwujudnya kepastian hukum mengenai status, batas, luas dan letak wilayah areal kelola. Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif antara masyarakat, pemerintah dan perguruan tinggi. Dengan pelaksanaan kegiatan ini, dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat akan Batasan wilayah kelola, sehingga masyarakat dapat diberikan kepercayaan dalam memanfaatkan potensi yang ada mulai dari pengidentifikasian masalah, menilai, dan memformulasikan permasalahannya. Dengan kegiatan ini pula dapat meminimalisir pembalakan liar pada wilayah hutan lindung di Desa Ilanbatu Uru Kabupaten Luwu.

Kata Kunci: Perhutanan sosial, pemetaan partisipatif.

## PENDAHULUAN

Penyelenggaraan perhutanan sosial menjadi tanggung jawab pemerintah selaku pengelola negara yang dalam hal ini diwakili Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan dibantu oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.14/Menlhk /Setjen/OTL.O/I/2016. Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penyiapan kawasan perhutanan sosial, pengembangan usaha dan kemitraan serta pemetaan konflik di bidang perhutanan sosial dan kemitraan lingkungan.

Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh Balai Perhutanan Sosial dan kemitraan Lingkungan merupakan penjabaran dari RPJM Nasional Tahun 2015-2019 serta Renstra Ditjen Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Tahun 2015-2019 yang dituangkan dalam target kinerja. Adapun target kinerja Ditjen PSKL meningkatnya akses pengelolaan hutan oleh masyarakat, meningkatnya upaya penyelesaian konflik dan tenurial di kawasan hutan dan meningkatnya perilaku peduli lingkungan dan kehutanan. Untuk itu pemerintah telah men-targetkan alokasi kawasan hutan seluas 12,7 juta ha untuk dikelola masyarakat,

melalui skema Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Desa (HD), Hutan Tanaman Rakyat (HTR) dan Kemitraan Kehutanan.

Sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P. 83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial bahwa salah satu kewajiban bagi pemegang HPHD, IUPHKm dan IUPHHK-HTR adalah memberi tanda batas areal kerjanya. Dalam pelaksanaan pemenuhan kewajiban tersebut dapat dibantu oleh Kelompok Kerja Percepatan Perhutanan Sosial (POKJA PPS) atau pihak lain yang tidak mengikat. Namun dalam hal areal ijin perhutanan sosial berada pada batas luar atau batas fungsi kawasan pemberian tanda batas dilaksanakan oleh UPT yang membidangi pemantapan kawasan hutan (Balai Pemantapan Kawasan Hutan).

Dalam rangka pelaksanaan perhutanan sosial di lapangan supaya program tercapai dengan aman dan tepat sasaran, maka pemerintah pusat dan pemerintah daerah melakukan kegiatan fasilitasi berupa fasilitasi pada tahap usulan permohonan, penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas termasuk manajemen usaha, pembentukan koperasi, tata batas areal kerja, penyusunan rencana pengelolaan hutan desa, rencana kerja usaha dan rencana kerja tahunan, bentuk-bentuk kegiatan kemitraan kehutanan, pembiayaan, pasca panen, pengembangan usaha dan akses pasar.

Penataan batas luar dan fungsi kawasan hutan yang dilaksanakan oleh Balai Pemantapan Kawasan Hutan berdasarkan Permenhut Nomor : P. 44/Menhut-II/2012 tentang Pengukuhan Kawasan Hutan dan secara teknis diatur dalam Perdirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor : P. 3/PKTL/SEKDIT/PLA.2/9/2016 tentang Petunjuk Teknis Pengukuhan Kawasan Hutan. Namun terkait batas areal sendiri (bukan batas luar maupun batas fungsi) belum ada aturan yang mengatur pelaksanaannya.

Terkait pemenuhan kewajiban pemberian tanda batas bagi pemegang HD, HKm dan HTR, dalam hal ini batas sendiri, sesuai dengan Perdirjen PSKL Nomor : P. 16/PSKL/SET/PSL.0/11/2016 tentang Pedoman Penyusunan RPHD, RKU-IUPHKm dan RKU-IUPHHKHTR dijelaskan bahwa penandaan batas areal HKm, HD dan HTR dilakukan dengan alat ukur kompas, meteran atau Global Positioning System (GPS) dengan tanda batas yang mudah di dapat dan dikenali dilapangan. Metode pelaksanaan teknis penataan batas dengan menggunakan GPS merupakan metode penentuan posisi yang relatif mudah dengan ketelitian yang relatif tinggi serta mengacu pada suatu sistem referensi global.

## METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif dengan melibatkan masyarakat dan kelompok tani, polisi hutan, pemerintah desa, Kementerian Kehutanan dan kami sebagai akademisi dalam proses pemetaan penandaan tapal batas perhutanan sosial. Kegiatan partisipatif diyakini dapat menambah pemahaman warga tentang urgensi wilayah kehutanan ini amat penting, sehingga masyarakatlah yang seharusnya diberikan kepercayaan dalam melaksanakan kegiatan ini, sementara kami memfasilitasi, membantu dan memberi pengarahan kepada masyarakat.

Pendekatan partisipatif seharusnya dengan melibatkan seluruh masyarkat dalam proses pemecahan masalah (Fisu dan Marzaman, 2018). Pentingnya metode partisipatif secara berkelanjutan agar dapat berbagi informasi untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memperbaikan kehidupannya (Asnuddin, 2010). Pemahaman warga akan masalah dan potensi yang mereka miliki amat penting, sehingga masyarakatlah yang seharusnya diberikan kepercayaan dalam menyelesaikan masalah dan memanfaatkan potensi yang ada (Marzaman dkk, 2019).

## PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Kegiatan

Sebelum melaksanakan kegiatan tata batas, terlebih dahulu dilakukan FGD pada Kantor Desa Ilanbatu Uru dengan membicarakan persiapan peralatan terutama kelayakan alat ukur maupun alat pendukung lainnya. Adapun hal-hal yang perlu dipersiapkan sebelum pelaksanaan kegiatan adalah persiapan alat dan bahan sebagai berikut :

a. Peta Kerja dan Pedoman Tata Batas;
b. Surat-surat yang diperssiapkan meliputi Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Pengantar, Surat Permintaan Bantuan Tenaga dan lain-lain;
c. Alat tulis menulis, camping unit, obat-obatan dan bahan/alat lainnya yang diperlukan di lapangan;
d. Receiver GPS beserta pelengkapannya;
e. Koordinasi dengan BPKH dan dinas kehutanan lokasi penataan batas;
f. Pertemuan dengan kelompok dan Pemerintah desa tentang informasi awal lokasi dan batas-batas areal ijin perhutanan sosial serta batas utuk masing-masing kelompok dalam areal ijin.




Gambar 1. Pelaksanaan FGD

Tim pelaksana terdiri dari pelaksana sebanyak tiga orang yang merupakan kelompok tani dan masyarakat pengelola perhutanan social dan juga personil dari pemegang hak pengelolaan atau Izin Usaha Pemanfaatan atau Pemohon Perhutanan Sosial. Pelaksana ini memiliki tugas menyusun perencanaan pembuatan peta kerja penandaan batas; melaksanakan penandaan batas di lapangan sesuai dengan peta kerja dan ketentuan teknis pengukuran dan pemetaan; membuat laporan, berita acara dan peta hasil penandaan batas areal kerja; dan menandatangani laporan kegiatan, berita acara dan peta penandaan batas areal kerja.

Tim pelaksana berikutnya merupakan pendamping yaitu personil yang memiliki kompetensi pemetaan wilayah yang berasal dari Lembaga Sosial Masyarakat (LSM), Penyuluh, Perguruan Tinggi atau petugas yang ditunjukoleh Kepala Balai, dengan tugas membantu menyusun perencanaan dan pembuatan peta kerja penandaan batas; melakukan bimbingan teknis pelaksanaan penandaan batas di lapangan; membimbing dan membantu penyusunan laporan dan peta hasil penandaan batas sesuai kaidah-kaidah dan peraturan di bidang kehutanan; dan menandatangani berita acara dan peta penandaan batas areal kerja.

Selain itu juga terdapat saksi-saksi yaitu personil yang berasal dari Desa dan Kecamatan serta disarankan juga melibatkan saksi dari tokoh/pemuka masyarakatdan petugas dari KPH, dengan tugas memberikan kesaksian bahwa pelaksanaan penandaan batas telah dilaksanakan dengan benar dan secara partisipatif melibatkan unsur-unsur masyarakat yang terkait; ikut menyaksikan proses pelaksanaan penandaan batas di lapangan; dan juga menandatangani laporan kegiatan, berita acara dan peta penandaan batas areal kerja.

Pekerjaan lapangan dimulai dengan membuat rintis batas. Pembuatan rintis batas adalah pekerjaan menebas semak belukar ke arah dalam areal kelola, dengan lebar rintis batas yang dibuat ± 1 (satu) meter dan tampak jelas di lapangan, sehingga dapat digunakan sebagai jalan inspeksi/pemeriksaan dan keperluan pengamanan batas hutan. Adapun teknis pelaksanaan tanda batas seperti yang diuraikan di bawah ini:

a) **Plat batas.**
   1) Pemasangan plat batas dilaksanakan pada areal kelola ijin Perhutanan Sosial (HKm/HD/HTR) yang merupakan tata batas sendiri (bukan tata batas luar atau tata batas fungsi).
   2) Pemasangan plat batas dipasang pada titik-titik ukur sesuai dengan yang direncanakan pada peta kerja sepanjang trayek batas areal kelola dengan jarak antar pal adalah ± 100 meter dan diusahakan pada tempat yang strategis atau di titik belok batas areal kerja.
   3) Plat batas areal kelola terbuat dari plat seng dengan ukuran 30 cm x 20 cm berwarna kuning dengan tulisan berwarna hitam, kemudian dipasang pada patok kayu (gambar terlampir).

b) **Penomoran Plat batas**
   1) Plat seng dipasang menghadap keluar areal kelola Perhutanan Sosial (HKm/HD/HTR).
   2) Plat seng dituliskan huruf singkatan sesuai pola perhutanan sosial yang bersangkutan dan ditambahkan nama kelompok.

Misalnya : HD (= Hutan Desa), HKm ( = Hutan Kemasyarakatan), HTR (= Hutan Tanaman Rakyat) + Rimba Lestari (Nama Kelompok).

3) Pemberian nomor dilakukan secara berurut mulai dari angka 1 searah putaran jarum jam pada batas areal kerja yang ditata batas.

c) **Pengukuran Batas**

1) Pengukuran batas dilakukan dengan menggunakan GPS dan didukung dengan kompas.
2) Sebelum kegiatan pengukuran batas dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan kalibrasi GPS, yaitu :
   - Kalibrasi dilakukan untuk menyesuaikan dengan kondisi lokasi yang baru.
   - Kalibrasi dilakukan terhadap Kompas GPS dan Altimeter GPS.
3) Penentuan titik ikat di lapangan dilakukan dengan pengambilan koordinat titik pasti/ titik kontrol/ titik markant sesuai dengan peta kerja.
4) Penentuan titik awal dilakukan dengan pengukuran garis ikatan dengan sistem navigasi sesuai azimuth dan jarak pada peta kerja/instruksi kerja.
5) Pengukuran batas areal kerja dilakukan dengan pengambilan koordinat pada setiap titik ukur dengan jarak ± 100 meter dan pada setiap tanda batas (plat batas).




Gambar 2. Pelat Batas



Gambar 3. Pelaksanaan Penandaan Pelat batas

## Pembuatan Peta

Hasil dari download data GPS yang menggunakan metode *differential positioning* dituangkan ke dalam peta hasil tata batas areal kerja sebagai lampiran Berita Acara Tata Batas. Peta hasil tata batas tersebut dilengkapi dengan layer sungai, jalan, garis pantai, garis kontur dan informasi lainnya yang bersumber dari Peta Rupa Bumi Indonesia skala terbesar yang tersedia di lokasi kawasan hutan yang ditata batas. Data/peta dasar pada wilayah tata batas dipetakan secara utuh, tidak hanya potongan garis di sekitar trayek batas. Pada Berita Acara Tata Batas untuk uraian pengukuran batas areal kerja dengan mencantumkan nomor tanda batas, koordinat dan jarak.

## Hasil Pelaksanaan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Penandaan Batas Areal Kerja HPHD Ilanbatu Uru yang dituangkan dalam Beriata Acara (BA) Penandaan Batas Sederhana HPHD Ilanbatu Uru dan peta sebagai lampirannya dengan hasil sebagai berikut :

1. Penandaan Batas dilaksanakan pada tanggal 15 s/d 21 Desember tahun 2018, pada wilayah Kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) yang pelaksananya terdiri dari 3 (tiga) orang Pelaksana, 2 (dua) orang Pemdamping serta disaksikan oleh 2 (dua) orang saksi dari Desa.
2. Hasil pemasangan tanda batas di lapangan sesuai Peta Kerja, yaitu :
   a. Dalam menentukan titik batas awal (T0) berada pada koordinat geografis menggunakan reciever GPS, yaitu pada Lintang 2°50’03,248”S dan Bujur Timur 119°58’49,055” BT
   b. Tedapat perubahan/ pergeseran beberapa titik awal pada lokasi penandaan batas. Hal ini dengan mempertimbangkan lokasi medan yang tidak memungkinkan untuk pengelolaan HD, serta masukan dari warga dan tokoh masyarakat setempat. Titik-titik tersebut yaitu titik 1, 2, 3, 7, 13, 15, 16, 22, 23,24, dan titik 61 dengan rentang pergeseran dari awal antara 23 meter hingga 61 meter.
   c. Tititk-titik batas areal kerja setelah dilakukan pemasangan tanda batas adalah sebagaimana tabel berikut :

Tabel 1. Koordinat Hasil Penandaan Plat batas

| Plat Batas | Trayek | Koordinat Geografis | | Koordinat UTM | | Jarak Datar | Pergeseran |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | x_utm | y_utm | | |
| 1 | Titik 1 - 2 | 119° 58' 49,055" E | 2° 50' 03,248" S | 164252 | 9686295 | 94,16 | 23 |
| 2 | Titik 2 - 3 | 119° 58' 47,661" E | 2° 50' 00661" S | 164228 | 9686387 | 99,50 | 42 |
| 3 | Titik 3 - 4 | 119° 58' 47,299" E | 2° 49' 57,436" S | 164238 | 9686486 | 94,79 | 61 |
| 4 | Titik 4 - 5 | 119° 58' 46,325" E | 2° 49' 54,843" S | 164173 | 9686555 | 97,67 | 23 |
| 5 | Titik 5 - 6 | 119° 58' 44,940" E | 2° 49' 52,318" S | 164107 | 9686627 | 100,18 | |
| 6 | Titik 6 - 7 | 119° 58' 43,477" E | 2° 49' 49,437" S | 164061 | 9686716 | 65,19 | |
| 7 | Titik 7 - 8 | 119° 58' 41,005" E | 2° 49' 49,289" S | 164018 | 9686765 | 71,09 | 56 |

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

| Plat Batas | Trayek | Koordinat Geografis | | Koordinat UTM | | Jarak Datar | Pergeseran |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | x_utm | y_utm | | |
| 8 | Titik 8 - 9 | 119° 58' 39,212" E | 2° 49' 48,271" S | 163929 | 9686751 | 69,01 | |
| 9 | Titik 9 - 10 | 119° 58' 36,972" E | 2° 49' 45,944" S | 163860 | 9686822 | 99,25 | |
| 10 | Titik 10 - 11 | 119° 58' 34,873" E | 2° 49' 43,526" S | 163795 | 9686897 | 98,29 | |
| 11 | Titik 11 - 12 | 119° 58' 32,631" E | 2° 49' 41,281" S | 163725 | 9686966 | 98,35 | |
| 12 | Titik 12 - 13 | 119° 58' 31,588" E | 2° 49' 38,223" S | 163693 | 9687059 | 100,28 | |
| 13 | Titik 13 - 14 | 119° 58' 30,433" E | 2° 49' 35,192" S | 163677 | 9687158 | 96,24 | 21 |
| 14 | Titik 14 - 15 | 119° 58' 30,064" E | 2° 49' 31,927" S | 163645 | 9687253 | 103,40 | |
| 15 | Titik 15 - 16 | 119° 58' 27,814" E | 2° 49' 29,283" S | 163605 | 9687344 | 97,50 | 31 |
| 16 | Titik 16 - 17 | 119° 58' 26,151" E | 2° 49' 26,592" S | 163553 | 9687430 | 91,70 | 33 |
| 17 | Titik 17 - 18 | 119° 58' 24,840" E | 2° 49' 23,860" S | 163483 | 9687501 | 99,62 | |
| 18 | Titik 18 - 19 | 119° 58' 22,975" E | 2° 49' 21,207" S | 163425 | 9687582 | 97,94 | |
| 19 | Titik 19 - 20 | 119° 58' 20,288" E | 2° 49' 19,492" S | 163342 | 9687634 | 100,44 | |
| 20 | Titik 20 - 21 | 119° 58' 18,433" E | 2° 49' 16,831" S | 163284 | 9687716 | 99,85 | |
| 21 | Titik 21 - 22 | 119° 58' 16,829" E | 2° 49' 14,014" S | 163235 | 9687803 | 99,98 | |
| 22 | Titik 22 - 23 | 119° 58' 14,397" E | 2° 49' 11,492" S | 163184 | 9687889 | 100,02 | 28 |
| 23 | Titik 23 - 24 | 119° 58' 11,817" E | 2° 49' 8,923" S | 163123 | 9687967 | 113,39 | 44 |
| 24 | Titik 24 - 25 | 119° 58' 10,372" E | 2° 49' 6,635" S | 163079 | 9688055 | 70,04 | 54 |
| 25 | Titik 25 - 26 | 119° 58' 8,700" E | 2° 49' 5,149" S | 162982 | 9688075 | 98,49 | |
| 26 | Titik 26 - 27 | 119° 58' 5,786" E | 2° 49' 3,826" S | 162892 | 9688115 | 99,25 | |
| 27 | Titik 27 - 28 | 119° 58' 3,346" E | 2° 49' 1,714" S | 162817 | 9688180 | 99,70 | |
| 28 | Titik 28 - 29 | 119° 58' 1,088" E | 2° 48' 59,401" S | 162747 | 9688251 | 99,62 | |
| 29 | Titik 29 - 30 | 119° 57' 58,470" E | 2° 48' 57,494" S | 162666 | 9688309 | 100,44 | |
| 30 | Titik 30 - 31 | 119° 57' 55,844" E | 2° 48' 55,607" S | 162584 | 9688367 | 99,30 | |
| 31 | Titik 31 -32 | 119° 57' 52,786" E | 2° 48' 54,558" S | 162490 | 9688399 | 99,74 | |
| 32 | Titik 32 -33 | 119° 57' 49,883" E | 2° 48' 53,135" S | 162400 | 9688442 | 84,40 | |
| 33 | Titik 33 -34 | 119° 57' 47,687" E | 2° 48' 51,528" S | 162332 | 9688492 | 99,50 | |
| 34 | Titik 34 -35 | 119° 57' 47,393" E | 2° 48' 48,294" S | 162322 | 9688591 | 98,67 | |
| 35 | Titik 35 -36 | 119° 57' 46,404" E | 2° 48' 45,244" S | 162292 | 9688685 | 97,41 | |
| 36 | Titik 36 -37 | 119° 57' 45,384" E | 2° 48' 42,240" S | 162260 | 9688777 | 100,00 | |
| 37 | Titik 37 -38 | 119° 57' 45,409" E | 2° 48' 38,993" S | 162260 | 9688877 | 99,85 | |
| 38 | Titik 38 -39 | 119° 57' 45,829" E | 2° 48' 35,768" S | 162273 | 9688976 | 99,85 | |
| 39 | Titik 39 -40 | 119° 57' 46,264" E | 2° 48' 32,551" S | 162286 | 9689075 | 99,69 | |
| 40 | Titik 40 -41 | 119° 57' 47,005" E | 2° 48' 29,387" S | 162309 | 9689172 | 93,64 | |

| Plat Batas | Trayek | Koordinat Geografis | | Koordinat UTM | | Jarak Datar | Pergeseran |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | x_utm | y_utm | | |
| 41 | Titik 41 -42 | 119° 57' 45,983" E | 2° 48' 26,549" S | 162277 | 9689260 | 54,57 | |
| 42 | Titik 42 -43 | 119° 57' 47,691" E | 2° 48' 26,105" S | 162330 | 9689273 | 100,02 | |
| 43 | Titik 43 -44 | 119° 57' 50,925" E | 2° 48' 26,174" S | 162430 | 9689271 | 100,00 | |
| 44 | Titik 44 -45 | 119° 57' 54,159" E | 2° 48' 26,243" S | 162530 | 9689270 | 100,02 | |
| 45 | Titik 45 -46 | 119° 57' 57,393" E | 2° 48' 26,312" S | 162630 | 9689268 | 100,02 | |
| 46 | Titik 46 -47 | 119° 58' 0,627" E | 2° 48' 26,380" S | 162730 | 9689266 | 100,02 | |
| 47 | Titik 47 -48 | 119° 58' 3,862" E | 2° 48' 26,449" S | 162830 | 9689264 | 98,84 | |
| 48 | Titik 48 -49 | 119° 58' 7,002" E | 2° 48' 27,089" S | 162927 | 9689245 | 99,62 | |
| 49 | Titik 49 -50 | 119° 58' 10,087" E | 2° 48' 28,067" S | 163022 | 9689215 | 100,58 | |
| 50 | Titik 50 -51 | 119° 58' 13,172" E | 2° 48' 29,045" S | 163118 | 9689185 | 100,17 | |
| 51 | Titik 51 -52 | 119° 58' 15,909" E | 2° 48' 30,772" S | 163203 | 9689132 | 99,86 | |
| 52 | Titik 52 -53 | 119° 58' 18,633" E | 2° 48' 32,526" S | 163287 | 9689078 | 99,32 | |
| 53 | Titik 53 -54 | 119° 58' 21,357" E | 2° 48' 34,279" S | 163371 | 9689025 | 100,70 | |
| 54 | Titik 54 -55 | 119° 58' 24,081" E | 2° 48' 36,033" S | 163456 | 9688971 | 99,86 | |
| 55 | Titik 55 -56 | 119° 58' 26,805" E | 2° 48' 37,787" S | 163540 | 9688917 | 99,85 | |
| 56 | Titik 56 -57 | 119° 58' 29,611" E | 2° 48' 39,400" S | 163627 | 9688868 | 100,65 | |
| 57 | Titik 57 -58 | 119° 58' 32,472" E | 2° 48' 40,917" S | 163716 | 9688821 | 99,30 | |
| 58 | Titik 58 -59 | 119° 58' 35,334" E | 2° 48' 42,434" S | 163804 | 9688775 | 100,18 | |
| 59 | Titik 59 -60 | 119° 58' 38,195" E | 2° 48' 43,951" S | 163893 | 9688729 | 99,76 | |
| 60 | Titik 60 -61 | 119° 58' 41,057" E | 2° 48' 45,468" S | 163981 | 9688682 | 100,18 | |
| 61 | Titik 61 -62 | 119° 58' 44,800" E | 2° 48' 45,907" S | 164070 | 9688636 | 113,16 | 42 |
| 62 | Titik 62 -63 | 119° 58' 46,297" E | 2° 48' 49,147" S | 164144 | 9688570 | 117,72 | |
| 63 | Titik 63 -64 | 119° 58' 48,540" E | 2° 48' 51,490" S | 164213 | 9688498 | 100,42 | |
| 64 | Titik 64 -65 | 119° 58' 50,784" E | 2° 48' 53,833" S | 164283 | 9688426 | 99,72 | |
| 65 | Titik 65 -66 | 119° 58' 53,027" E | 2° 48' 56,176" S | 164352 | 9688354 | 95,13 | |
| 66 | Titik 66 -67 | 119° 58' 53,657" E | 2° 48' 59,210" S | 164372 | 9688261 | 100,08 | |
| 67 | Titik 67 -68 | 119° 58' 53,779" E | 2° 49' 2,460" S | 164376 | 9688161 | 100,08 | |
| 68 | Titik 68 -69 | 119° 58' 53,902" E | 2° 49' 5,710" S | 164380 | 9688061 | 100,08 | |
| 69 | Titik 69 | 119° 58' 54,024" E | 2° 49' 8,960" S | 164384 | 9687961 | | |

3. Rintis batas dibuat selebar ± 1 meter yang menghubungkan satu titik dengan titik berikutnya dengan keseluruhan panjang batas lebih kurang 6.607 meter .

4. Titik-titik batas. Titik-titik batas berupa plat seng dengan memberikan kode inisial HPHD Ilanbatu Uru 1, HPHD Ilanbatu Uru 2, ..., dst sebanyak 69 (enam puluh sembilan) buah.
5. Batas Areal Kerja HPHD Ilanbatu Uru meliputi :
    a. Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Lempepasang dan desa lamasi Ulu
    b. Sebelah Timur berbatasan dengan Dusun ponganan, Dusun Paranta, dan Dusun Bilolo
    c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Dusun Paonganan dan Dusun Bilolo
    d. Sebelah Barat berbatasan dengan Dusun Tokarondang dan Dusun kampung Baru
6. Peralatan yang digunakan adalah reciever GPS merk Garmin type etrex 10

## SIMPULAN DAN SARAN

Dengan melakukan penandaan tapal batas perhutanan sosial menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh masyarakat dalam proses penandaan, akan menumbuhkan pemahaman dan kesadaran warga akan Batasan wilayah kelola yang boleh dikelola oleh kelompok tani dan masyarakat, sehingga masyarakatlah yang seharusnya diberikan kepercayaan dalam menyelesaikan masalah dan memanfaatkan potensi yang ada mulai dari pengidentifikasian masalah; menilai dan memformulasikan permasalahannya. Dengan kegiatan ini pula dapat meminimalisir pembalakan liar pada wilayah hutan lindung di Desa Ilanbatu Uru Kabupaten Luwu. Adapun saran yang diberikan kepada masyarakat yaitu agar bisa menjaga, melindungi, dan memanfaatkan potensi hutan dengan baik dan tidak merusak lingkungan. Marilah kita jaga dan merawat lingkungan kita, demi terciptanya lingkungan yang sehat untuk kebaikan kehidupan manusia saat sekarang dan dimasa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A., Fisu, A. A., & Didiharyono, D. (2019). Analisis Potensi Ekosistem Mangrove Sebagai Pengembangan Objek Wisata (Studi Kasus: Kabupaten Wakatobi). *Prosiding*, *4*(1): 177 – 186

Asnuddin, Andi. (2010). Pendekatan Partisipatif dalam Pembangunan Proyek Infrastruktur Perdesaan di Indonesia. *Jurnal Smartek Vol.8 No.3 2010 (182 – 190)*

Dani, A. A. H., & Apriyanto, A. (2019). Penandaan Batas Area Perhutanan Sosial pada Desa Tombang Kecamatan Walenrang Kabupaten Luwu. *To Maega| Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 30-37.

Fisu, A. A., & Marzaman, L. U. (2018). PEMETAAN PARTISIPATIF KAMPUNG PESISIR KELURAHAN TALLO KOTA MAKASSAR. *To Maega| Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1).

Marzaman LU, Hafid Z, Fisu AA. & Nurhijrah. (2019). Merajut Cerita di Kota Tua (Revitalisasi Kawasan Ex Pasar Lama Palopo). https://doi.org/10.31227/osf.io/zmy4e

Muljono, P. (2009). Kinerja Aspek Sosial dalam Pengelolaan Hutan Alam Lestari: Studi Kasus pada HPH PT. Sumalindo Lestari Jaya (SLJ) II Provinsi Kalimantan Timur. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, *3*(3).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No: P. 14/Menlhk /Setjen/OTL.O/I/2016

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No: P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial

Peraturan Menteri Kehutanan No: P. 44/Menhut-II/2012 tentang Pengukuhan Kawasan Hutan

Peraturan Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan No: P.3/PKTL/SEKDIT/PLA.2/9/2016 tentang Petunjuk Teknis Pengukuhan Kawasan Hutan

Peraturan Ditjen PSKL Nomor : P. 16/PSKL/SET/PSL.0/11/2016 tentang Pedoman Penyusunan RPHD, RKU-IUPHKm dan RKU-IUPHHKHTR.

Zulevi, X. F., & Adiwibowo, S. (2018). Pengaruh Partisipasi dalam Pengelolaan Hutan Nagari Simancuang terhadap Tingkat Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, *2*(1), 13-28.

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# Pelatihan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

**Irwanto**[1]

[1] Email: irwanto.ir@untirta.ac.id
Jurusan Pendidikan Vokasional Teknik Elektro,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Serang, Indonesia.

**Abstrak.** Sampah rumah tangga atau juga disebut sebagai sampah domestik setiap harinya akan semakin bertambah, peran masyarakat Citaman dalam mengelola sampah sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat membantu masyarakat Citaman dalam mengelolah sampah baik sampah organik maupun non organik. Permasalahan dalam kegiatan ini adalah bagaimanakah cara memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya bank sampah dalam masyarakat untuk memilah-milah jenis sampah menjadi barang-barang kerajinan yang bernilai ekonomi. Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah dengan kegiatan diskusi pemberdayaan kepada masyarakat Citaman RT 08, RW 13 pada kecamatan Ciomas di lokasi, yaitu di Pedukuhan Desa Citaman, Kecamatan Ciomas Serang Banten. Hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat di Citaman memberikan bekal keterampilan kepada masyarakat untuk mengelola bank sampah, dengan upaya mengurangi dan memanfaatkan ulang. Kegiatan pengabdian ini cukup efektif karena bahan-bahan yang diperlukan ada di sekitar masyarakat setempat, yaitu dengan dihasilkan produk kerajinan dari sampah, berupa lampion dan bunga dari sedotan bekas, pigura dan tempat pensil dari karton dan plastik bekas.

**Kata Kunci:** bank sampah, masyarakat, pemberdayaan, pengelolaan.

## PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di Desa Citaman Kecamatan Ciomas Serang Banten akan memberikan dampak pada aktivitas masyarakat dalam mengelolah bank sampah. Keberadaan sampah merupakan limbah yang mempunyai banyak dampak pada manusia dan lingkungan sekitarnya. Dampak sampah terhadap manusia dan lingkungan dapat dikategorikan dalam tiga aspek yaitu dampak terhadap kesehatan, lingkungan dan dampak secara sosial ekonomi (Gelbert, 1996: 29-31). Dampak pada sosial ekonomi akan memberikan efek positif terhadap pendapatan masyarakat, maka perlu penanganan dan keseriusan terkait dengan masalah sampah tersebut. Pengolahan sampah organik maupun anorganik yang dihasilkan akibat aktivitas rumah tangga seperti bahan plastik akan diolah menjadi kerajinaan tangan yang dapat menghasilkan pendapatan ekonomi masyarakat dan keindahan dalam masyarakat Gelbert, dkk. 1996. Pengolahan sampah anorganik menjadi kerajinan tangan, dapat dikelola menjadi bahan yang bermanfaat seperti bunga dan perhiasan yang bernilai tinggi. Hal ini akan lebih bernilai ekonomis dan lebih menguntungkan bagi masyarakat setempat apabila dapat mengelolah sampah tersebut. Membuat kerajinan dari sampah antara lain dapat dimulai dari pemisahan sampah organik

dan anorganik, dilanjutkan dengan pencacahan, fermentasi, pengeringan, penepungan, pencampuran dan pembuatan pellet (Bestari, 2011: 45).

Dalam pengelolaan sampah yang dapat dilakukan oleh masyarakat dapat mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) diantaranya adalah pengomposan. Manfaat lain teknik pengelolaan sampah dengan pengomposan adalah dapat menjadikan pupuk yang dapat menyuburkan tanaman. Pengelolaan sampah rumah tangga dengan cara pemilahan sampah organik dan anorganik sudah dilakukan oleh desa Citaman RT 08, RW 13 Kecamatan Ciomas Serang Banten. Permasalahan lingkungan telah menjadi isu global (mendunia), setelah hampir semua elemen masyarakat menyadari akan bahaya yang ditimbulkan dari kerusakan lingkungan. Salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh menumpuknya limbah yang dihasilkan oleh manusia. Limbah adalah segala sesuatu yang sudah tidak terpakai lagi sebagai barang produksi maupun konsumsi, yang jika langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu dapat menjadi beban bagi lingkungan (Guruh, 2011: 34).

Menurut hasil penelitian, diketahui bahwa sampah yang sering dianggap lebih banyak menyebabkan masalah karena mencemari lingkungan ternyata banyak mengandung mineral, nitrogen, fosfat, kalium, serta vitamin B-12. Vitamin B-12 terkandung dalam sampah karena adanya sejenis bakteri yang dapat menfermentasikan sampah dan mensintesis vitamin B-12. Unsur-unsur tersebut diatas merupakan unsur yang sangat diperlukan ternak. Sebagai bahan pendukung, tentu saja sampah tersebut akan lebih aman digunakan sebagai pakan apabila diproses dahulu, misalnya dengan cara pengeringan atau fermentasi (Widyawati & Widalestari, 1996: 34-39).

Dengan adanya kepedulian masyarakat Citaman untuk meminimalkan sampah rumah tangga tentunya akan sangat membantu meminimalkan timbunan sampah keseluruhan yang masuk ke lingkungan. Meminimalkan sampah ini dapat dilakukan dengan cara 3R, yaitu *reuse* (pakai ulang), *reduce* (mengurangi timbulnya sampah) dan *recycle* (mendaur ulang menjadi barang yang berguna). Pengenalan teknologi sederhana bagi masyarakat Citaman dalam rangka meminimalisasi limbah rumah tangga, khususnya sampah anorganik, tentunya akan sangat bermanfaat. Sampah anorganik yang berasal dari aktivitas rumah tangga dengan keterampilan khusus dapat diubah menjadi barang-barang yang bermanfaat dan dapat bernilai ekonomi, yang tinggi sehingga dapat menambah *income* bagi keluarga (Mustofa, 2014: 21).

Permasalahan sampah mutlak harus ditangani secara bersama-sama antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat dan masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan kesadaran dan komitmen bersama menuju perubahan sikap, perilaku dan etika yang berbudaya lingkungan. Sebagai upaya menggugah kepedulian dalam penanganan permasalahan lingkungan, khususnya persampahan serta untuk menciptakan kualitas lingkungan pemukiman yang bersih dan ramah lingkungan maka, harus dilakukan perubahan paradigma pengelolaan sampah dengan cara: (1) Pengurangan volume sampah dari sumbernya dengan pemilihan, atau pemrosesan dengan teknologi yang sederhana seperti komposting dengan skala rumah tangga atau skala lingkungan, (2) Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah di koordinir oleh kelompok swadaya masyarakat, kelompok ini bertugas mengkoordinir pengelolaan kebersihan lingkungan.

Dalam kegiatan ini permasalahan yang harus dijawab adalah: (1) Bagaimanakah cara mengelola sampah anorganik yang berasal dari aktivitas rumah tangga? (2) Bagaimanakah cara memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai bank sampah di Desa Citaman Kecamatan Ciomas Serang Banten? Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas maka tujuan dari kegiatan ini adalah: (1) Memberikan cara pengelolaan sampah anorganik dari aktivitas rumah tangga kepada masyarakat, (2) Memberikan pengetahuan mengenai bank sampah untuk meminimalisasi limbah anorganik dengan cara memanfaatkannya menjadi barang-barang kerajinan yang bernilai ekonomi. Jadi, secara umum dapat dikatakan bahwa kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada masyarakat dalam mengelola sampah anorganik dari aktivitas rumah tangga menjadi barang kerajinan yang dapat bernilai ekonomi. Jadi, tujuan ekologis maupun ekonomis diharapkan dapat tercapai. Kegiatan ini sangat bermanfaat dalam hal: (1) Secara tidak langsung dapat memberikan solusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah domestik; (2) Membantu meningkatkan pendapatan keluarga dengan penjualan barang-barang kerajinan yang berasal dari sampah anorganik rumah tangga di Desa Ciomas Kecamatan Ciomas Serang Banten.

**Keterbatasan**

Dalam jurnal ini terfokus pada pengabdian masyarakat di desa Citaman kelurahan Ciomas Serang Banten dalam pemberdayaan masyarakat mengelolah sampah dan pengelolaan bank sampah di masyarakat Ciomas.

**Implikasi**

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan sebagai wujud tanggung jawab dosen dan mahasiswa kepada masyarakat. Ketika melakukan pengabdian dapat dilakukan beberapa hal berikut: (1) pengelolaan sampah di RT. 08 RW. 13 Desa Citaman Kecamatan Ciomas di bawah pengawasan langsung ketua RT setempat agar setiap warga bisa menjadi nasabah bank sampah. (2) Perlunya sosialisasi kewarga dari tim pengelola bank sampah agar warga mendapatkan informasi manfaat dari bank sampah; (3) Pengabdian masyarakat selanjutnya melibatkan para ibu PKK dan karangtaruna sehingga kegiatan bisa berlangsung optimal; dan (4) pengabdian masyarakat di Ciomas selanjutnya bisa dilakukan dengan materi pengelolaan sampah dan bank sampah.

## TINJAUAN PUSTAKA

Sulistiyani (2004: 39) menyatakan bahwa secara etimologis pemberdayaan berasal pada kata dasar "daya" yang berarti kekuatan atau kemampuan. Bertolak dari pengertian tersebut, maka pemberdayaan dimaknai sebagai proses untuk memperoleh daya, kekuatan atau kemampuan dan atau pemberian daya, kekuatan atau kemampuan dari pihak yang memiliki daya kepada pihak yang kurang atau belum berdaya. Proses pemberdayaan menurut Kindervatter (dalam Kusnadi 2005: 220) menyatakan bahwa:

> *"people gaining an understanding of and control over social, economic, and/or political force in order to improve their standing in society. In other words, as an empowering process is oriented toward influencing socio-economic structures and relationships through group action tracking".*

Mencermati pernyataan Kindervatter di atas, maka proses pemberdayaan berarti kemampuan masyarakat untuk memahami dan mengendalikan keadaan sosial, ekonomi dan atau kemampuan politiknya yang sangat diperlukan dalam upaya memperbaiki kedudukannya didalam masyarakat (Alexander, 2001). Tujuan yang ingin dicapai dari pemberdayaan adalah untuk membentuk individu dan masyarakat menjadi mandiri. Tujuan dalam pemberdayaan masyarakat meliputi 4 aspek yaitu aspek kognitif, konatif, psikomotik dan afektif (Sulistiyani, 2004: 80). Kondisi kognitif pada dasarnya merupakan kemampuan berpikir yang dilandasi oleh pengetahuan seseorang dalam mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Kondisi konatif merupakan suatu sikap perilaku masyarakat yang terbentuk yang diarahkan pada perilaku yang sensitif terhadap nilai-nilai pembangunan dan pemberdayaan. Kondisi psikomotorik merupakan kecakapan-keterampilan yang dimiliki masyarakat sebagai upaya pendukung masyarakat dalam melakukan aktivitas pembangunan (Ambar, 2004: 23).

Sampah merupakan suatu yang tidak dikehendaki lagi oleh yang punya dan bersifat padat. Sementara di dalam UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan sampah merupakan sisa kegiatan sehari hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang kelingkungan (Slamet, 2002: 36). Jenis sampah yang ada di sekitar kita cukup beraneka ragam, ada yang berupa sampah rumah tangga, sampah industri, sampah pasar, sampah rumah sakit, sampah pertanian, sampah perkebunan, sampah peternakan, sampah institusi/kantor/sekolah dan sebagainya. Berdasarkan asalnya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut: (1) Sampah organik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat *biodegradable*. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa – sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting.

(2) Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan nonhayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjad: sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/mikroorganisme secara keseluruhan (*unbiodegradable*). Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng (Gelbert, 1996: 35-40). Ada beberapa contoh sampah rumah tangga (*domestic wastes*), yang merupakan limbah dari hasil kegiatan perorangan seperti, mencuci pakaian, pencucian bahan makanan/sayuran, limbah kamar mandi, kotoran manusia (tinja, air seni), sampah dapur, seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Sampah rumah tangga (*domestic wastes)*

Dalam perencanaan pengelolaan sampah merupakan suatu proses yang mempersiapkan seperangkap keputusan untuk melakukan tindakan dimasa depan. *Tahap perencanaan* merupakan tahapan awal dalam proses pelaksanaan program pembangunan pengelolaan sampah. Hal ini dimaksudkan bahwa perencanaan akan memberikan arah, langkah atau pedoman dalam proses pembangunan dimaksud. Pada tahapan ini akan ditelusuri aktivitas atau kegiatan yang dilakukan masyarakat, dimulai dari keterlibatan mereka dalam menyusun rencana program yang diaktualisasikan melalui keaktifannya pada setiap rapat dan inisiatif diadakannya rapat dan keterlibatan dalam memberikan pendapat, tanggapan masyarakat serta pengembangan terhadap upaya pengelolaan sampah, sampai dengan keterlibatan mereka dalam pengambilan keputusan terhadap program yang direncanakan. Kunci dari gagasan perencanaan dan pembelajaran sosial adalah evolusi dari desentralisasi yang membantu orangorang untuk memperoleh akses yang lebih dalam pengambilan keputusan yang mempengaruhi kehidupan mereka (Hadi, 2001:19).

Menurur Alexander Abe, (2001:98), tahapan perencanaan yang harus dilalui yaitu: (1) Tahap pembuatan kesepakatan awal, dimaksudkan untuk menetapkan wilayah dari perencanaan, termasuk prosedur teknis yang akan diambil dalam proses perencanaan. (2) Perumusan masalah adalah tahap lanjut dari hasil penyelidikan. Data atau informasi yang dikumpulkan di olah sedemkian rupa sehingga diperoleh gambaran yang lebih lengkap, utuh dan mendalam. (3) Identifikasi daya dukung yang dimaksud dalam hal ini, daya dukung tidak harus segera diartikan dengan dana kongkrit (*money*), melainkan keseluruhan aspek yang bisa memungkinkan terselenggaranya aktivitas dalam mencapai tujuan dan target yang telah ditetapkan. Daya dukung akan sangat tergantung pada persoalan yang dihadapi, tujuan yang hendak dicapai, aktivitas yang akan datang (Togarsilaban, 2007: 21). Di Desa Citaman masih menggunakan orientasi penggunaan sampah saat ini yaitu kumpul-angkut-buang, seperti pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pengumpulan sampah di desa Citaman

Dari situs www.bsdglobal.com/tools/bt 4r.asp dijelaskan bahwa pengelolaan limbah dapat dilakukan dengan teknik 4R yaitu *reduction* (pengurangan), *reuse* (pemakaian ulang), *recycling* (pendauran ulang) dan *recovery* (pemulihan). Sebagai contoh seperti yang dilakukan oleh pemerintah Canada menentukan hierarki pengelolaan limbah/sampah sebagai berikut: (1) Mengurangi limbah (*reduction*) adalah pilihan yang lebih diutamakan, (2) Jika limbah atau sampah telah dihasilkan, setiap upaya diarahkan untuk memakai ulang limbah (*reuse*) yang masih bisa dipakai, (3) Daur ulang (*recycling*) adalah pilihan ke-3 dalam hierarki pengelolaan limbah. Meskipun daur ulang membantu melestarikan sumberdaya dan mengurangi limbah, tetapi penting untuk diingat bahwa dalam proses daur ulang tersebut dibutuhkan harga ekonomi dan harga lingkungan dalam proses pengumpulan dan daur ulangnya. Dengan demikian, maka pilihan daur ulang diputuskan jika limbah memang sudah tidak dapat dipakai ulang lagi dan (4) Pilihan terakhir adalah *recovery* (pemulihan) material atau energi dari limbah yang tidak dapat di-*reduced*, *reused* atau di-*recycled* (Darusman, 2002: 32).

Dalam sampah dipilah menjadi 3 bagian, yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3. Masing-masing golongan sampah ini mempunyai tempat sendiri-sendiri. Sebagai contoh, tempat sampah berwarna hijau untuk sampah organik, tempat sampah warna merah untuk sampah anorganik, dan biru untuk sampah B3. Jika proses klasifikasi ini diterapkan, diharapkan akan memudahkan proses pengelolaan sampah pada tahap selanjutnya (Dani Sucipto, 2012: 3). Awal mula terbentuknya Kelompok Pengelola Sampah disebabkan oleh keluh kesah beberapa warga tentang kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah. Hal ini yang mendorong beberapa warga untuk mendirikan sebuah kelompok yang mampu mengkoordinir masyarakat dalam mengelola sampah menjadi sesuatu yang berharga (Riant, 2008: 32).

Kegiatan yang dilakukan beraneka ragam, awalnya TPS mengolah sampah organik untuk dijadikan pupuk kompos, sejalan dengan kegiatan tersebut TPS juga mengadakan kegiatan mengolah sampah kering (anorganik) menjadi produk kerajinan yang bermanfaat

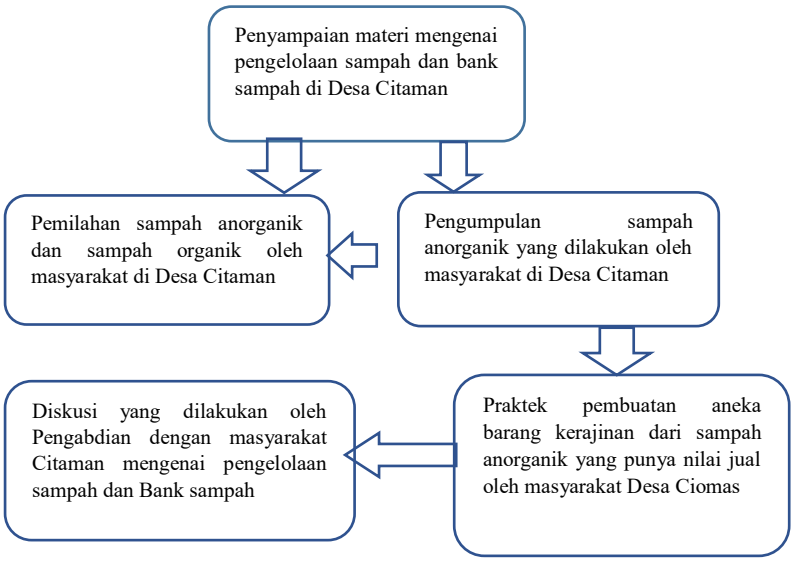
dan bernilai jual. TPS mengolah sampah secara kreatif yaitu dengan sistem Bank Sampah, dimana warga masyarakat menabungkan sampah non organik pada Bank Sampah di Desa Citaman. Selain itu, Bank Sampah memiliki sistem jemput bola yang mana salah seorang anggota Bank Sampah menjemput sampah nonorganik di rumah-rumah warga tersebut.

Warga yang ikut bergabung di dalam naungan bank sampah ini menabungkan sampah-sampah mereka, lalu sampah-sampah tersebut diolah secara kreatif atas ide-ide dan pemikiran kreatif para warga untuk dijadikan menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan juga bernilai jual tetapi sampai pada saat ini terbentur masalah pemasarannya sehingga bank sampah di Desa Citaman tidak berfungsi lagi. Dengan adanya pengabdian masyarakat dilakukan diharapkan bank sampah dapat berfungsi kembali sesuai dengan harapan masyarakat di Desa Citaman Kecamatan Ciomas Serang Banten.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan mendatangi lokasi kegiatan, yaitu di Desa Citaman RT 08, RW 13 Kecamatan Ciomas Serang Banten. Masyarakat di daerah tersebut diundang untuk berkumpul di kantor kecamatan Citaman, kemudian diberikan materi tentang seluk-beluk pengelolaan limbah dan bank sampah yang bisa ditimbulkannya bagi lingkungan, serta upaya mengelola sampah anorganik rumah tangga. Selanjutnya, diberikan contoh/demonstrasi pembuatan barang kerajinan dari sampah anorganik yang dapat bernilai ekonomi. Untuk menambah motivasi masyarakat Citaman dalam menambah *income* masyarakat dari barang kerajinan hasil daur ulang sampah anorganik tersebut, maka akan didatangkan nara sumber yang telah sukses menjalankan program daur ulang sampah anorganik dari dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Setelah mendapatkan ijin dari pemerintah setempat (Kepala Desa Citaman Kecamatan Ciomas, Serang Banten), kemudian dilakukan kegiatan pengabdian dengan menyampaikan materi tentang seluk-beluk limbah anorganik rumah tangga dan bank sampah yang dapat ditimbulkannya bagi lingkungan, demonstrasi cara mengelola dan mengolah sampah anorganik, dan praktek langsung mengolah sampah anorganik menjadi barang kerajinan. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini juga disampaikan materi tentang bank sampah. Selanjutnya, skema langkah-langkah kegiatan pengabdian masyarakat Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di Desa Citaman RT 08, RW 13 Kecamatan Ciomas Serang Banten dapat dilihat pada Gambar 3.




Gambar 3. Skema langkah-langkah kegiatan pengabdian

Setelah dilakukan penyampaian materi mengenai pengelolaan sampah dan bank sampah (pelaksanaan pada tanggal 15 Mei 19 Mei 2019) kemudian masyarakat Citaman mendengarkan pembicara mengenai pengelolaan sampah dan bank sampah. Masyarakat Citaman diberi kesempatan membawa sampah untuk memilah-milah, mengumpulkan dan mengoleksi sampah anorganik rumah tangga yang dapat dibuat barang kerajinan, seperti sedotan bekas untuk dibuat lampion dan bunga, karton bekas untuk dibuat pigura dan tempat pensil. Masyarkat membuat barang-barang kerajinan seperti yang telah dicontohkan pada saat pengabdian, maupun dari hasil kreasi mereka sendiri.

**Metode Pengumpulan Data**

Dalam mengumpulkan data menggunakan metode pengumpulan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain, tidak langsung diperoleh penulis dari subjeknya. Adapun data primer yang igunakan adalah turun langsung ke lapangan di masyarakat desa Citaman kelurahan Ciomas. Lahan atau lokasi yang digunakan adalah masyarakat RT. 08 RW. 13 desa Citaman, kecamatan Ciomas, kabupaten Serang Banten. Populasi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah masyarakat desa Citaman. Serta teknik pengumpulan data yang lain yaitu dengan pengamatan (*observation*) dan wawancara (*interview*).

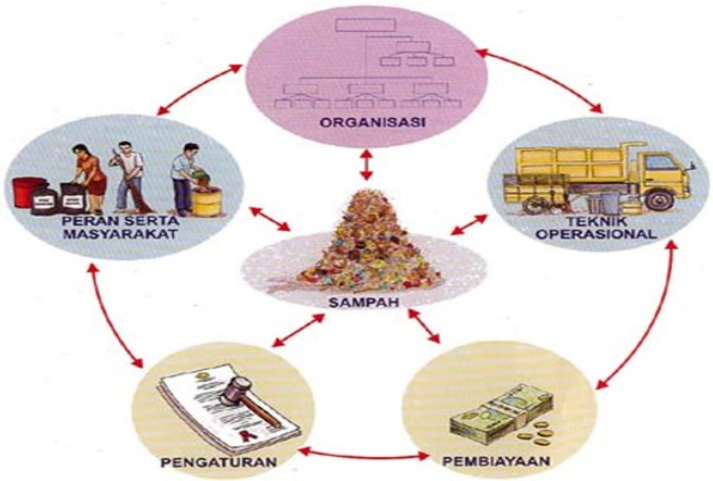
**Metode Analisis Data**

Metode yang penulis gunakan dalam analisis data adalah metode deskriptif yaitu menyajikan data secara sistematis agar mudah untuk dipahami oleh pembaca.

## PEMBAHASAN

Desa Citaman Kecamatan Ciomas merupakan Salah satu Desa yang ada di Serang Banten Secara topografis terletak pada ketinggian diatas permukaan laut. Posisi Desa Citaman terletak pada bagian selatan Serang Banten ke depan, pembangunan yang dilaksanakan tetap mengacu pada visi yaitu Mewujudkan Pemerintahan yang baik menuju desa Citaman yang sejahtera dan berbudaya, sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Desa

Citaman Kecamatan Ciomas. Berangkat dari adanya keluh kesah beberapa masyarakat mengenai kurangnya kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah, yang kemudian sebuah ide muncul dari gerakan masyarakat untuk melalukan pengelolaan sampah melalui kegiatan sedekah sampah. Kegiatan sedekah sampah pertama kali dilaksanakan pada tahun 2012. Dalam kegiatan ini mereka mengumpulkan sampah dari warga. Selanjutnya sampah akan disortir, dijual atau diolah sehingga memberikan manfaat bagi warga. Melihat banyak warga yang berminat mengikuti kegiatan sedekah sampah, mendorong beberapa warga untuk mendirikan sebuah lembaga yang mampu mengkoordinir masyarakat dalam mengelola sampah menjadi sesuatu yang berharga. Adapun materi yang diberikan di Desa Citaman RT 08 RW 13 Kecamatan Ciomas Serang Banten seperti pada Gambar 4 di bawah ini.




Gambar 4. Lima aspek pengelolaan sampah

Selain itu, mereka juga mengadakan sosialisasi program sedekah sampah tersebut. Kegiatan ini bernaung di bawah organisasi Kelompok Pengelola Sampah di Desa Citaman. Kelompok Pengelola Sampah memiliki program pokok dalam upaya memberdayakan masyarakat, khususnya dibidang pengelolaan sampah. Program pokok yang diselenggarakan di KPS Desa Citaman Kecamatan Ciomas yaitu: (1) Daur ulang sampah, bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang ada di masyarakat, untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat khususnya masyarakat Citaman. Sedangkan bentuk kegiatan yaitu membuat kerajinan berbahan dasar sampah plastik, kerajinan berupa pot bunga. (2) Sosialisasi bank sampah, tujuan dari sosialisai bank sampah yaitu untuk memberikan informasi kepada warga tentang adanya sistem terbaru dalam mengelola sampahnya, yaitu dengan menabung sampah. Sosialisasi dilakukan secara terus-menerus oleh pengurus KPS, sehingga masyarakat mempunyai kesadaran untuk mau memilah dan menabung sampah di bank sampah. Bentuk kegiatan sosialasasi bank sampah yaitu penyebaran pamflet, sosialisasi dari rumah ke rumah dan sosialisasi di pertemuan warga.

Pelayanan tabungan sampah bertujuan untuk memberikan layanan bagi masyarakat yang menjadi nasabah dan menabungkan sampahnya di bank sampah. Bentuk kegiatan dari pelayanan tabungan sampah yaitu penimbangan dan pencatatan jenis sampah yang sudah dipilah oleh warga dan ditabungkan di bank sampah. Sedekah sampah merupakan kegiatan yang dilakukan oleh warga Desa Citaman yang tidak mengikuti kegiatan di KPS, namun

masih memiliki rasa peduli terhadap lingkungan dengan sedekah sampah, yang mana sampah tidak ditabung di KPS. Kegiatan ini bertujuan untuk tetap menjaga kebersihan lingkungan dan memberikan modal sampah untuk dijadikan kreasi atau diuraikan menjadi kompos.

Tujuan dari kegiatan jemput sampah yaitu untuk mengurangi sampah yang dihasilkan oleh warga Desa Citaman dengan cara mengambil sampah dari rumah ke rumah warga di masyarakat. Dengan syarat sampah yang diambil sudah dipilah dan sudah bersih untuk sampah plastik. Selain menjemput sampah, petugas juga mengingatkan kepada setiap warga agar terus mau mengelola sampah walaupun tidak mengikuti kegiatan di bank sampah. Secara rinci pelaksanan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan berdasarkan tahapan sesuai waktu yang direncanakan dan hasil yang dilaksanakan dengan memperhatikan asumsi waktu yang ditentukan.

Pengabdian yang dilaksanakan kurang lebih 5 hari ini dengan membagi personil mahasiswa yang berjumlah 32 orang dengan tujuan sebagai berikut: (1) Memberikan pengetahuan sekaligus pelatihan kepada warga khususnya pemuda mengenai pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan dapat bernilai ekonomi; (2) Meningkatkan kreatifitas warga dalam pemanfaatan sampah hasil aktifitas masyarakat (4) Meminimalisir pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan sampah dan (4) Memberikan pengetahuan tentang bank sampah. Pada intinnya program Pengabdian masyarakat bukan hanya persoalan menangani sampah, akan tetapi pada pemanfaatan sampah (daur ulang) yang dapat bermanfaat kembali di masyarakat. Salah satu contoh pemanfaatan sampah seperti pada Gambar 5.

Hal yang terpenting dalam program ini adalah persepsi dan partisipasi masyarakat Desa Citaman dalam menangani masalah lingkungan utamnya mengenai sampah. Sehingga output dalam kegiatan ini seharusnya selain produk kerajinan tangan akan tetapi membangun kesadaran masyarakat dengan mengadakan kegiatan pelatihan pemanfaatan sampah, koran dan kardus menjadi kerajinan tangan.



Gambar 5. Contoh pemanfaatan sampah bekas

Kegiatan ini menghasilkan beberapa hasil kerajinan tangan yang berasal dari sampah rumah tangga berbahan plastik, koran dan kardus. Para masyarakat antusias dalam mengikuti karena langsung melakukan praktek sehingga menghasilkan kerajinan tangan yang memiliki nilai ekonomi yang dapat mengangkat pendapatan masyarakat. Program Pengabdian di Desa Citaman bukan hanya kegiatan kerajinan tangan akan tetapi ada program tambahan yang disepakati melalui forum rapat kumpulan unsur-unsur tokoh pemuda, tokoh masyarakat,

tokoh agama, dan pemerintah desa Citaman. Kegiatan masyarakat Citaman dalam mengupayakan bank sampah seperti pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Kegiatan masyarakat untuk menghidupkan bank sampah

Dalam pelaksanaan suatu kegiatan tidak terlepas dari faktor pendukung dan faktor penghambat. Faktor pendukung dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: (1) Banyak masyarakat yang mempunyai waktu luang, sehingga diharapkan dapat mengikuti kegiatan ini dengan baik, (2) Sikap keingintahuan dan keinginan untuk mencoba hal baru dan bermanfaat dari para peserta pelatihan, (3) Kesadaran akan pentingnya kualitas lingkungan yang baik dari para peserta kegiatan, (4) Dukungan dari pemerintah setempat. Selain adanya faktor pendukung yang dapat berpengaruh terhadap kelancaran pelaksanaan kegiatan, terdapat juga faktor penghambat. Faktor penghambat dalam kegiatan ini adalah: (1) Kurangnya bahan baku pembuatan kerajinan tas dan dompet yang berupa sampah. Hal ini karena masyarakat tidak bisa mengumpulkan sampah dalam jumlah banyak dalam waktu singkat, berhubung selama ini kebiasaan mereka adalah membuang sampah tersebut. (2) Terbatasnya masyarakat yang terampil, sehingga produksi kerajinan masih terbatas.

Dari hasil pelaksanaan kegiatan di atas dapat diketahui bahwa sampah anorganik rumah tangga dapat dipisahkan menjadi sampah plastik, kertas dan kaleng yang merupakan kemasan bahan makanan. Sampah plastik merupakan sampah anorganik rumah tangga yang paling banyak dihasilkan. Pengabdian masyarakat yang diadakan bertujuan untuk memberikan bekal keterampilan kepada masyarakat untuk membuat barang kerajinan dari sampah anorganik rumah tangga yang punya nilai jual. Dengan demikian, selain dapat meminimalisasi keberadaan sampah dengan mengubahnya menjadi barang kerajinan yang bermanfaat, kegiatan ini juga dapat menambah *income* keluaga dari hasil penjualan barang kerajinan tersebut.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan dan berdasar pada tujuan kegiatan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan pengabdian yang telah diadakan pada tanggal 15-19 Mei 2019: (1) Pengabdian Masyarakat dari Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang Banten sudah memberikan bekal mengenai pengelolaan sampah

kepada masyarakat Desa Citaman RT 08, RW 13 Kecamatan Ciomas Serang Banten untuk mengelola sampah anorganik, terutama sampah plastik, dengan upaya mengurangi dan daur ulang (2) Telah memberikan bekal mengenai bank sampah kepada masyarakat untuk mengolah sampah anorganik, terutama sampah plastik menjadi barang-barang kerajinan yang mempunyai nilai jual yang tinggi.

Adapun saran dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Citaman Kelurahan Ciomas RT. 08 RW. 13 Serang Banten dengan tujuan pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan sampah untuk menghasilkan nilai tambah dan nilai ekonomis, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kualitas dan mengoptimalkan kegiatan yang ada desa Citaman kelurahan Ciomas perlu diadakan pelatihan-pelatihan yang lebih beragam dalam pengolahan jenis-jenis sampah.
2. Desa Citaman Kelurahan Ciomas Serang Banten jangan terpaku pada pembuatan daur ulang sampah saja tetapi juga mengembangkan inovasi dari produk daur ulang sesuai dengan yang sedang digandrungi masyarakat sekarang.

## DAFTAR PUSTAKA

Alexander, A. (2001). *Perencanaan Daerah Memperkuat Prakarsa Rakyat Dalam Otonomi Daerah.* Lapera Pustaka Utama, Yogyakarta.

Didiharyono, D., Tenrigau, A. M., & Marsal, M. (2018). Pemanfaatan Sampah Plastik Untuk Dijadikan Bantal Yang Berkualitas Dan Bernilai Ekonomis Di Desa Tolada Kecematan Malangke Kabupaten Luwu Utara. *To Maega*| *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1).

Gelbert, dkk. (1996). *Pemanfaatan limbah pasar sebagai pakan ternak*. Biologi Online.

Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 20 Tahun 2014. *Pedoman Penanganan Sampah, Perizinan Usaha Pengelolaan Sampah, Dan Kompensasi Lingkungan.* Yogyakarta.

Bestari. (2011). *Paradigma Limbah Rumah Tangga Dan Pemberdayaan Masyarakat Lokal.* Indomedia. Jakarta.

Widyawati & Widalestari. (1996). *Upaya Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Untuk Mewujudkan Kebersihan Lingkungan di Kota Denpasar*. Jurnal Ilmu Lingkungan, Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.

Sulistiyani. (2004). *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangunan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Dani, S. (2012). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pendidikan Nonformal.* Makalah PPM Pemberdayaan Masyarakat. Yogyakarta: Bappeda Kabupaten Bantul.

Kusnadi. (2005). *Masalah Sampah di Indonesia dan Solusinya*. Diakses dari http://www.karawangnews.com/2013/06/masalah-sampah-di-indonesia-dan.html. Pada 22 November 2018 pukul 15.46 WIB.

Slamet. (2002). *Membangun Desa Partisipatif*. Graha Ilmu. Yogyakarta: Gava Media.

Ambar, T. S. (2004). *Kemitraan dan Model-Model Pemberdayaan*. Yogyakarta: Gava Media.

Darusman, D, (2002). *Pembenahan Pakan Ternak Indonesia, Laboratorium Politik Ekonomi dan Sosial Kehutanan*. Fakultas Kehutanan, IPB.

Guruh, P. (2011). *Menyulap Sampah Jadi Rupiah*. Surabaya: Mumtaz Media.

Mustofa, M. D. (2014). *Strategi Pemberdayaan Perempuan BerbasisEkonomi Kreatif.* Diakses darihttp://www.siperubahan.com/read/620/Strategi-Pemberdayaan-Perempuan-Berbasis-Ekonomi-Kreatif. Pada tanggal 27 November 2016 pukul 11.08 WIB.

Riant, N. (2008). *Gender dan Strategi Pengarus-Utamaannya di Indonesia.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Togarsilaban, (2007). *Keranjang Ajaib Takakura*, http://www.Togarsilaban, jurnal.

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# PKM Pemanfaatan Limbah Sagu Pada Media Budidaya Jamur Tiram Kelompok Tani Serumpung Sagu Kec. Pekkajoang Kab. Malangke Barat Kab. Luwu

**Sitti Maryam Yasin[1], Rahmi Aziza[2], dan Mursida[3]**

[1]Email:st.maryamyasin@yahoo.co.id
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Unanda

[2]Email:rahmi.aziza@gmail.com
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Unanda

[3]Email:sidaunanda@gmail.com
Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi Unanda

**Abstrak.** Malangke Barat adalah kecamatan penghasil sagu terbesar di Luwu Utara yang memiliki luas areal sagu sekitar 1.061 hektar dengan produksi 669 ton tepung sagu. Salah satu desa di Kecamata Malangke Barat yang merupakan sentra pengolahan dan penghasil sagu yaitu Desa Pengkajoang yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani sagu. Kelompok Tani serumpung sagu merupakan kelompok tani yang dibentuk oleh masyarakat kampung sagu dan dilegalkan oleh pemerintah Luwu Utara. Permasalahan mitra yaitu, kurangnya pengetahuan tentang inovasi olahan limbah sagu menjadi media budidaya jamur tiram serta belum meiliki peralatan dan bahan budidaya jamur tiram, teknik pengolahan hasil, cara berwirausaha serta sistem-sistem pemasaran. Solusi yang ditawarkan yaitu Penyuluhan dan pelatihan teknologi inovasi olahan limbah menjadi media budidaya jamur tiram serta pengadaan alat dan bahan untuk budidaya jamur tiram, teknik pengolahan hasil jamur tiram, pelatihan pengelolaan manajemen usaha, pelatihan sistem pemasaran bagi wirausaha baru, pelatihan penggunaan media online sebagai media pemasaran bagi mitra dan juga alat pengemasan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program yaitu metode ceramah, demonstrasi dan pendampingan, serta pembantuan dalam pembuatan website. Luaran dari program ini yaitu produk jamur tiram, olahan jamur tiram dengan desain kemasan, website sebagai media pemasaran online.

Kata Kunci; Desa Pekkajoang, limbah sagu, jamur tiram

## PENDAHULUAN

Malangke Barat adalah kecamatan penghasil sagu terbesar di Luwu Utara yang memiliki luas areal sagu sekitar 1.061 hektar dengan produksi 669 ton tepung sagu di tahun 2015. Malangke Barat merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Luwu Utara yang memiliki luas wilayah 93.75 km2 yang letaknya berbatasan langsung dengan teluk bone yang mempunyai empat desa yang termasuk daerah hutan sagu. Salah satu desa di Kecamata Malangke Barat yang merupakan sentra pengolahan dan penghasil sagu yaitu Desa Pengkajoang. Masyarakat Desa Pengkajoang ini mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani sagu karena penyebaran sagu di desa ini masih tersedia dalam jumlah yang cukup banyak di bandingkan dari desa lainnya.

Masyarakat desa ini membentuk lembaga kampung sagu yang bernama kelompok Tani serumpung sagu yang di ketuai oleh “Artin” dimana anggota dari kelompok ini terdiri dari 40

anggota keluarga diantaranya laki-laki dan perempuan. Kelompok tani serumpun sagu didirikan pada tahun 2014 dengan surat keputusan bupati Luwu Utara. Anggota kelompok tani serumpun sagu rata-rata bermata pencaharian sebagai petani sagu. Menurut pemerintah, masyarakat setempat ,melalui hasil wawancara menjelaskan bahwa Desa Pengkajoang merupakan tempat penghasil sagu akan tetapi salah satu masalah yang masih belum dapat terpecahkan yaitu, pengolahan limbah sagu yang belum termanfaatkan.

Peningkatan jumlah produksi sagu berbanding lurus dengan peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah yang berasal dari pengolahan sagu terbagi menjadi limbah padat, cair, dan gas. Limbah berbentuk padat dan cair belum diolah secara maksimal dan masih menggunakan sistem sederhana yang langsung dialirkan ke dalam sungai yang mengalir di sekitar kawasan sagu. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran disekitar sungai. Pada pengolahan sagu terdapat limbah atau hasil ikutan yang berupa kulit batang dan ampas. Ampas yang dihasilkan dari proses ekstraksi ini sekitar 14% dari total berat basah batang sagu (Flach, 1997). Di sentra-sentra produksi, limbah ampas sagu pada umumnya belum dimanfaatkan dan ditumpuk begitu saja yang pada akhirnya akan mencemari lingkungan (Kompiang, 1995).

Ampas sagu merupakan limbah yang dihasilkan dari pengolahan sagu, dimana dalam proses tersebut diperoleh tepung dan ampas sagu dalam perbandingan 1 : 6, yang kaya akan karbohidrat dan bahan organik lainnya. Ampas yang dihasilkan dari proses extraksi ini sekitar 14% dari total berat basah batang sagu (Flach, 1997 dan Rumalatu, 1981). Jumlah limbah yang banyak tersebut, sampai saat ini belum dimanfaatkan sebagaimana mestinya hanya dibiarkan menumpuk pada tempat -tempat pengolahan tepung sagu sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan.

Ampas sagu yang didapatkan pada proses pengolahan tepung sagu yang disebut sebagai limbah yang terdapat dalam jumlah yang banyak. Menurut masyarakat Desa pengkajoang bahwa limbah yang dihasilkan setelah selesai pengolahan sagu jumlahnya sangat banyak hampir sama dengan hasil tepung sagu yang didapatkan. Limbah sagu yang berbentuk padat hanya dibiarkan begitu saja menumpuk atau dibuang ke sungai atau di rawa-rawa dan dapat mencemari lingkungan. Setelah tiem PKM survei ke lokasi Desa pengkajoang berminat untuk memperdayakan masyarakat melalui kelompok tani serumpun sagu untuk pemanfaatan limbah sagu. Pemanfaatan limbah atau ampas sagu diketahui sangat baik, namun perlu mendapatkan teknologi baru. Teknologi yang kami tawarkan yaitu teknologi ampas sagu menjadi media tumbuh jamur tiram.

Ampas sagu merupakan limbah pengolahan tepung sagu dapat juga dijadikan media tumbuh jamur tiram. Menurut Susanto (2006), ampas sagu banyak tersedia terutama di daerah penghasil sagu. Potensi sagu di Indonesia (1,4juta ha) mencapai lebih dari 50% potensi pertanian sagu dunia (2,2 juta ha). Salah satu daerah sentra sagu di Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Luwu Utara, Kecamatan Malangke Barat dengan produksi 669 ton tepung sagu di tahun 2015. Pengolahan sagu menjadi tepung sagu diperoleh18,5% pati sagu dan 81,5% berupa ampas sagu. Limbah sagu yang terdapat pada sentra produksi sagu di Desa Pekkajoang belum dimanfaatkan dan ditumpuk begitu saja, sehingga dapat mencemari lingkungan. Ampas sagu berpotensi dijadikan media tumbuh jamur tiram karena mengandung residu lignin sebesar 21%, selulosa20% dan sisanya merupakan zat ekstraktif dan abu dengan

nilai C/N 409 (Kiat 2006).Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Saputra(2014) pemberian ampas sagu 60% pada media jamur tiram mempercepat muncul pinhead 14,2 hari dibandingkan tanpa pemberian ampas sagu. Diameter tudung terbaik didapat pada pemberian ampas sagu 30%, sedangkan diameter tangkai terbaik didapat pada pemberian ampas sagu.

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatusJacq*.)merupakan jamur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sehingga memiliki prospek ekonomi yang baik untuk dikembangkan. Konsumsi masyarakat terhadap jamur tiram putih cukup tinggi dengan asumsi kenaikan pasar sekitar 5% per tahun, maka pada tahun 2017 kebutuhan jamur tiram untuk wilayah Indonesia akan naik menjadi 22.905 ton per tahun. Kemampuan petani untuk menyediakannya baru sekitar 10.000-12.500 ton per tahun (Piryadi 2013).Menurut data yang disajikan MAJI (Masyarakat Agribisnis Jamur Indonesia), produksi jamur tiram seperti di Jawa Barat 10 ton per hari, di Jakarta 15 ton per hari, dan di Bandung mencapai7-10 ton perhari (Asegab, 2011). Produksi jamur tiram di Provinsi Sulawesi Selatan khususnya Kabupaten Luwu masih sangat sedikit dan belum bisa memenuhi permintaan konsumen dan biasanya hanya didapat dari ibu kota propinsi yaitu Makassar.

Desa Pekkajoang berada dekat dengan teluk Bone yang hanya bermata pencaharian sebagai petani sagu yang memiliki pendapatan rendah dan menyebabkan pemenuhan kebutuhan hidup keluarga kurang tercapai. Dengan pertimbangan demikian sehingga tim PKM merencanakan untuk mengembangkan budidaya jamur tiram dengan menggunakan media limbah sagu di Desa Pekajoang melalui Kelompok Tani Serumpun Sagu. Budidaya jamur tiram merupakan prospek budidaya yang sangat menjanjikan dari segi ekonomi bila dikelola dengan baik, selain itu jamur tiram memiliki kandungan gizi yang baik.

Jamur tiram makanan yang kaya akan gizi tinggi. Kandungan lemak yang rendah menyebabkan jamur tiram layak untuk dikomsumsi. Kandungan nutrisi yang lengkap dan testurnya mirip dengan daging ayam yang merupakan makanan favorit dikalangan masyarakat ekonomi tinggi. Produk jamur tiram dapat dimanfaatkan untuk menambah gizi dan dapat menambah pendapatan pendapatan keluarga. Dari segi bisnis, berbudidaya jamur tiram memiliki perputaran modal yang cepat dengan masa ingkubasi selam 30 hari dan selanjutnya dapat di panen setelah 120 hari. Membuat usaha budidaya jamur tiram sangat menguntungkan. Disamping itu budidaya jamur tiram memiliki kelebihan seperti kemudahan mendapatkan bahan baku, teknologi budidaya yang relatif mudah dipelajari, memiliki resiko gagal yang sangat kecil. Akan tetapi masalah yang dihadapi Kelompok Tani Serumpun sagu yaitu, kurangnya pengetahuan dan keterampilan teknik budidaya jamur tiram, selain itu belum memiliki peralatan dan bahan yang diperlukan untuk budidaya jamur tiram.

Pengolahan hasil jamur tiram apabila sudah menghasilkan produksi yang banyak merupakan masalah bagi petani jamur tiram. Pengolahan hasil menjadi salah satu alternatif untuk mengantisipasi hasil produk yang tidak dapat dipasarkan karena mutu rendah atau tidak memenuhi standar maka dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam hasil olahan sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dan kelancaran pemasaran. Pengolahan hasil komoditi menjadi berbagai macam produk menjadikan daya simpan yang lebih lama dan jangkauan pemasaran yang luas. Mitra Kelompok Tani Serumpun Sagu mempunyai masalah pengolahan jamur tiram bagi yang tidak masuk standar mutu yang baik atau pemasaran produksi jamur tiram basa melebihi produksi. Pemberdayaan yang dilakukan untuk pemanfaatan limbah sagu

di Desa Pekkajoang melalui anggota kelompok tani serumpun padi, selain penerapan bioteknologi pemanfaantan limbah menjadi media tanam jamur tiram dan diharapkan juga dapat mengembangkan agribisnis budidaya jamur tiram yang sebagai komoditi pangan yang bernilai ekonomi tinggi. Sebagaimana kita ketahui bahwa masyarakat di Desa Pekkajoang terdiri dari petani sagu yang berpenghasilan rendah.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat pada kelompok serumpun sagu dilaksanakan dengan beberapa cara: (1) Sosialisasi (2) Peyuluhan dan (3) Pelatihan dan (4) Pendampingan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan program kemitraan masyarakat yaitu, pemanfaatan limbah sagu menjadi media tumbuh untuk budidaya jamur tiram dilakukan pada daerah hutan sagu atau daerah yang banyak tumbuh tanaman sagu yang terletak pada daerah Kecamatan Pekkajoang Kabupaten Malangke Barat. Kegiatan ini melibatkan Kelompok Tani yang anggotanya mempunyai lahan sagu. Kelompok sagu yang ada di daerah Pekkajoang bernama kelompok sagu Serumpung Sagu. Jumlah masyarakat sasaran yang akan dilibatkan dalam kegiatan ini adalah 20 orang dan diharapkan saling bekerjasama dalam segala hal selama kegiatan berlangsung mulai dari tahap sosialisasi hingga tahap praktek/aplikasi sampai pembuatan produk.

1. Sosialisasi

Program PKM ini disosialisasi ke pemerintah, masyarakat di desa Pekkajoang dan ke anggota kelompok tani serumpun sagu yang merupakan mitra. Tim pelaksana telah memperkenalkan program PKM ke masyarakat sasaran (anggota mitra) dan memberikan gambaran tentang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga ia memahami dengan baik sehingga nantinya dapat berperan aktif dalam semua kegiatan.



Gambar 1. Sosialisasi Program

2. Pengadaan Alat dan Bahan untuk budidaya jamur tiram

a. Pembuatan kumbung jamur diawali dengan perancangan desain bersama-sama dengan mitra, kemudian dilanjukkan dengan penyediaan bahan dan alat untuk pembuatan kumbung setelah itu diadakan proses pembuatan kumbung secara bersama dengan anggota mitra.



Gambar 2. Pembuatan Kumbung Jamur

b. Pembuatan rak penyimpanan baglog dilakukan bersama mitra dan masyarakat setempat.



Gambar 3. Pembuatan Rak Penyimpanan Baglog

c. Pengadaan bahan dan alat untuk pengisian baglog oleh tiem pelaksana PKM dan menyediakan baglog yang sudah disterilkan.



Gambar 4. Bahan dan Alat

3. Penyuluhan dan pelatihan budidaya jamur tiram

Kegiatan ini dilakukan untuk memperkenalkan dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat dan gizi jamur tiram, teknik budidaya jamur tiram dengan berinovasi menggunakan limbah sagu sebagai media jamur tiram. Pelatihan yang diberikan yaitu, desain kumbung jamur, pengolahan media tanam (baglog), pembibitan jamur, pemeliharaan, tata cara panen.




Gambar 5. Kegiatan Pelatihan

4. Pelatihan teknologi hasil dan kewirausahaan

Permasalan mitra yang ada di daerah Kecamatan Pekkajoang yaitu kurangnya pengetahuan pengolahan hasil jamur tiram menjadi berbagai produk olahan yang dapat dijual dan pengetahuan cara berwirausaha serta sistem-sistem pemasaran. Sehingga dengan adanya solusi dari tiem PKM, yaitu, mengadakan pelatihan teknologi hasil jamur dan pelatihan kewirausahaan sehingga menghasilkan produk naget jamur dan keripik jamur tiram.

## SIMPULAN

Kegiatan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dapat menambah pengetahuan warga tentang memanfaatkan limbah sagu menjadi media tumbuh jamur tiram dan pengetahuan teknologi budidaya jamur tiram, pengolahan hasil sampai cara pemasarannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kemenristek Dikti untuk pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun Anggaran 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

Asegab. 2011. *Bisnis Pembibitan Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping*. Bogor: Agromedia Pustaka.

*BPS Lutra, 2017. Luwu Utara 2017 .https://luwuutara.bps.go.id/ diunduh tanggal*

Flach, M. 1997. *Sago Palm, Metroxylon sagoRottb*. IPGRI, Rome, Italy,76p

Piryadi, T. U. 2013. *Bisnis Jamur Tiram*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Sumarmi. 2006. Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. *Jurnal Inovasi Pertanian*. 4(2): 124-130.

Susanto, A.N. 2006. Potensi dan Perhitungan Luas Lahan Sagu untuk Perencanaan Ketahanan Pangan Spesifik Lokasi di Provinsi Maluku. *Prosiding Lokakarya Sagu dalam Revitalisasi Pertanian Maluku*, Ambon

Sangadji, I., Parakkasi, A., Wiryawan, K. G., & Haryanto, B. (2008). Perubahan Nilai Nutrisi Ampas Sagu Selam pada Fase Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*, *8*(1).

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Berbagai Olahan Jantung Pisang Di Desa Pabbarasseng Kecamatan Bua Kabupaten Luwu

**Intisari[1] dan Rosnina[2]**

[1]Email : intisarilatief@gmail.com
Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian Unanda

[2]Email : rosninabonebone@yahoo.com
Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian Unanda

**Abstrak.** Tersedianya sumberdaya, haruslah dibarengi dengan kemampuan mengolah sumberdaya tersebut sehingga menghasilkan sesuatu yang lebih berdayaguna, memiliki nilai tambah dan bernilai jual/ ekonomi, oleh karena itu, sangat penting membekali diri dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Jantung pisang bukanlah bahan pangan yang susah ditemui di Di Desa Pabbarasseng dan sekitarnya. Tetapi kebanyakan masyarakatnya hanya memanfaatkan jantung pisang sebagai sayuran yang menemani makan atau sarapan keluarga. Padahal jantung pisang ini jika diolah dengan lebih kreatif dan inovatif maka dapat dijadikan sebagai sajian istimewa di rumah dan menjadi mata pencaharian tambahan bahkan utama jika ditekuni dengan serius. Oleh karena itu, perlu adanya penyuluhan dan pelatihan berbagai olahan jantung pisang bagi wanita yang ada di Desa Pabbarasseng serta pelatihan kewirausahaan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini bertambahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat di Desa Pabbarasseng Kecamatan Bua Kabupaten Luwu tentang pengolahan jantung pisang. Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu : (1) Sosialisasi program ke mitra, (2) Penyuluhan dan Pelatihan Berbagai Olahan Jantung Pisang, (3) Pelatihan Kewirausahaan, dan (4) Pendampingan.

Kata Kunci: Olahan Jantung Pisang, Pengabdian Masyarakat, Kewirausahaan

## PENDAHULUAN

Pabbarasseng adalah salah satu desa di Kecamatan Bua yang merupakan hasil pemakaran dari Desa Baroa pada Tahun 2008. Masyarakat di Desa Pabbarasseng sebagian besar bermatapencaharian sebagai nelayan, dan petani rumput laut sebagai tambahan pekerjaan. Pendapatan mereka sangat ditentukan oleh hasil produksi pertanian yang dihasilkan karena berbagai faktor lain yang mempengaruhi diantaranya alat yang masih bersifat tradisional, lahan pertanian yang begitu sempit sehinnga para petani tidak dapat menghasilkan produksi yang melimpah. Hal ini akan mempengaruhi pada pemenuhan kebutuhan hidup keluarga terutama pemenuhan pangan secara layak dalam jumlah maupun kualitas sulit tercapai. Dampak yang ditimbulkan oleh terbatasnya jumlah dan kualitas pangan yang dikonsumsi oleh keluarga petani adalah tidak tercukupinya kebutuhan makanan pada anggota keluarga.

Kurangnya pemahaman dan kesadaran untuk menghasilkan kreativitas dan inovasi, menyebabkan banyaknya sumberdaya yang tidak terolah maksimal, yang dapat menjadi ladang untuk menambah pendapatan keluarga. Seperti yang dikatakan oleh Alma (2018), bahwa inovasi selalu membawa perkembangan dan perubahan ekonomi. Inovasi bukan hanya suatu temuan yang luar biasa, tetapi suatu temuan yang menyebabkan berdayagunanya sumber ekonomi ke arah yang lebih produktif.

Bahan pangan yang biasa saja akan memiliki nilai lebih ketika di olah atau dihidangkan dengan cara tertentu, seperti yang dikatakan oleh Sediaoetama (2004), bahwa masyarakat memberi nilai sosial berbeda-beda kepada suatu jenis makanan dan bahan makanan tertentu. Bahan dasar pangan tertentu mungkin mempunyai nilai sosial rendah, tetapi nilai ini menjadi meningkat bila diolah atau dihidangkan dengan cara tertentu. Siswono (2002) mengatakan bahwa kebosanan dapat dicegah terhadap produk yang bahan dasarnya sama bila disajikan dengan bentuk, citarasa, dan penampilan yang berbeda.

Jantung pisang adalah bunga yang dihasilkan oleh pokok pisang (*Musa spp*) yaitu sejenis tumbuhan dari keluarga *Musacea* uang berfungsi untuk menghasilkan buah pisang. Jantung pisang dihasilkan semasa proses pisang berbunga dan menghasilkan tandan pisang sehingga lengkap. Struktur jantung pisang mempunyai banyak lapisan kulit dari yang paling gelap coklat-ungu kemerahan dibagian luar dan warna putih krim susu dibagian dalam. Terdapat susunan bunga berbentuk jejari diantara kulit tersebut dan ditengahnya yang lembut.

Serat pangan jantung pisang bermanfaat untuk memperlambat pencernaan usus, sehingga aliran energi ke dalam tubuh menjadi tetap; memberikan perasaan kenyang yang lebih lama; memperlambat kemunculan gula darah (glukosa), sehingga insulin yang dibutuhkan untuk mengubah glukosa menjadi energi semakin sedikit; membantu mengendalikan berat badan dengan memperlambat munculnya rasa lapar; dan meningkatkan produksi ASI karena kandungan laktogogum yang menstimulasi produksi oksitosin dan prolactin.

Jantung pisang mudah ditemukan dan masyarakat biasa menjadikannya sebagai sayur. Jantung pisang dapat dijadikan berbagai bahan pangan yang enak dan menyehatkan, baik sebagai pengganti lauk ataukah dijadikan sebagai cemilan. Jantung pisang dapat dijadikan sebagai pengganti protein seperti pengganti daging ayam, daging sapi dan lain sebagainya sehingga dapat mengurangi pengeluaran. Adapun olahan dari jantung pisang seperti nugget, bakso, gulai, bakwan, dan abon.

Berdasarkan hasil survei, masyarakat di Desa Pabbarasseng sebagian besar bermatapencaharian sebagai nelayan, dan petani rumput laut. Kegiatan tersebut dilakukan oleh laki-laki, sedangkan wanita atau ibu rumah tangga membantu ketika panen rumput laut terutama dalam proses pembersihan dan penjemuran, sehingga dalam waktu antara penanaman dan waktu panen, tidak memiliki pekerjaan lain selain mengurus rumah tangga dan duduk bercengkrama dengan sanak saudara, keluarga atau tetangga. Waktu yang senggang ini harusnya dimanfaatkan dengan baik, di samping mengurus rumah tangga, juga dapat memanfaatkan waktu senggang dengan hal yang lebih bermanfaat.

Tersedianya sumberdaya, haruslah dibarengi dengan kemampuan mengolah sumberdaya tersebut sehingga menghasilkan sesuatu yang lebih berdayaguna, memiliki nilai tambah dan bernilai jual/ekonomi, oleh karena itu, sangat penting membekali diri dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Jantung pisang bukanlah bahan pangan yang susah ditemui di Di Desa Pabbarasseng dan sekitarnya. Tapi kebanyakan masyarakatnya hanya memanfaatkan jantung pisang sebagai sayuran yang menemani makan atau sarapan keluarga. Padahal jantung pisang ini jika diolah dengan lebih kreatif dan inovatif maka dapat dijadikan sebagai sajian istimewa di rumah dan menjadi mata pencaharian tambahan bahkan utama jika ditekuni dengan serius. Oleh karena itu, perlu adanya penyuluhan dan pelatihan berbagai

olahan jantung pisang bagi wanita yang ada Di Desa Pabbarasseng serta pelatihan kewirausahaan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) yang akan diadakan di Desa Pabbarasseng Kabupaten Luwu, yaitu meliputi (1) Sosialisasi program ke mitra, (2) Penyuluhan dan Pelatihan Berbagai Olahan Jantung Pisang, (3) Pelatihan Kewirausahaan, (4). Pendampingan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan program kemitraan masyarakat stimulus (PKMS) ini dilaksanakan di Desa Pabbarasseng Kecamatan Bua Kabupaten Luwu, khususnya wanita dan ibu rumah tangga. Mitra berperan aktif dalam setiap tahapan dalam kegiatan ini mulai dari tahap sosialisasi sampai pada aplikasi di lapangan. Kegiatan ini juga melibatkan beberapa mahasiswa, dan jumlah mitra dalam kegiatan ini adalah 20 orang wanita dan atau Ibu rumah tangga. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

(1) Sosialisasi program ke mitra.

Tim pelaksana memperkenalkan kegiatan PKMS ke mitra dan memberikan gambaran tentang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga mitra dapat memahami dengan baik dan nantinya dapat berperan aktif di semua tahapan kegiatan.



Gambar 1. Sosialisasi dengan ketua dan masyarakat mitra

(2) Penyuluhan dan Pelatihan Berbagai Olahan Jantung Pisang.

Penyuluhan dan pelatihan pada kegiatan ini, menempatkan mitra sebagai subyek pendidikan, sementara tutor berperan sebagai fasilitator. Yang aktif belajar adalah para peserta, sehingga dalam pelaksanaan materi teoritis hanya diberikan sebagai pengantar, dilanjutkan dengan pelatihan. Mitra yang telah mengikuti penyuluhan akan dibagi beberapa kelompok mitra kemudian mempraktikan berbagai olahan jantung pisang. Adapun pengolahan jantung pisang yang dipraktekkan adalah bakso jantung pisang, nugget jantung pisang, gulai jantung pisang dan abon jantung pisang.

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019





Gambar 2. Pelatihan berbagai olahan jantung pisang (abon, bakso, nugget, dan gulai)

(3) Pelatihan Kewirausahaan.

Materi pelatihan kewirausahaan meliputi motivasi berwirausaha, kemasan, dan pemasaran yang efektif. Hal ini dilakukan untuk dapat menambah wawasan tentang kewirausahaan dan menjadi stumulus sehingga termotivasi untuk berwirausaha. Kegiatan ini telah dipublikasikan di media cetak.



MENJALANKAN tri dharma perguruan tinggi, Fakultas Pertanian (Faperta) Universitas Andi Djemma baru-baru ini melakukan program kemitraan masyarakat stimulus di Desa Pabarassang, Kabupaten Luwu.

**Kerjasama Kemenristekdikti, Faperta Unanda Pengabdian Masyarakat**

PALOPO -- Menjalankan tri dharma perguruan tinggi, Fakultas Pertanian (Faperta) Universitas Andi Djemma baru-baru ini melakukan program kemitraan masyarakat stimulus di Desa Pabarassang, Kabupaten Luwu.

Ketua Tim Kegiatan, Intisari, S.P, M.Si kepada Palopo Pos, Rabu 24 Juli 2019 menyebutkan bahwa, adapun program tersebut merupakan pemberdayaan masyarakat melalui berbagai olahan jantung pisang bekerjasama dengan Kementerian Riset, Teknologi, dan Perguruan Tinggi.

"Kegiatan ini melakukan pelatihan kewirausahaan dan pengolahan jantung pisang menjadi bakso, gulai, nugget dan abon di desa Pabbarassang, Kecanatan Bua, Kabupaten Luwu," sebut Wakil Dekan Faperta Unanda ini.

Dekan Faperta Unanda Palopo, Muh Yusuf Idris, S.P, M.P mengungkapkan bahwa adapun Desa Pabbarassang patut bersyukur karena terpilih sebagai peserta kegiatan pada program pengabdian PKM5 ini. Program ini merupakan kesempatan besar masyarakat untuk menerima dan berinovasi untuk mengembangankan diri.

"Tentunya untuk kemajuan dan kesejahteraan rumah tangga serta masyarakat yang orientasinya pada kewirausahaan," ujarnya.

Sementara itu, Camat Bua, H Muhammad Satti Abdul Latief, S.Sos mengapresiasi kegiatan PMKS Unanda ini, kegiatan tersebut sangat bermanfaat bagi masyarakat terutama ibu-ibu, menambah kegiatan, pengetahuan yang lebih positif. "Semoga kegiatan ini tidak berhenti sampai di sini saja tapi tetap ada kegiatan lainnya yang bisa membantu ibu-ibu, masyarakat untuk lebih berkembang terutama dalam membuka usaha dan bisnis kuliner," tambahnya (ich/rhm)



Gambar 3. Pelatihan kewirausahaan dan publikasi kegiatan di media cetak

(4). Pendampingan.

Pendampingan dilakukan selama pelaksanaan program. Diharapkan mitra dapat membagi ilmu ke masyarakat yang lain. Untuk memantau dan mengevaluasi penerapan dari program ini, mitra tetap mendapatkan bimbingan oleh tim pelaksana program melalui kegiatan pendampingan sekaligus sebagai tempat konsultasi bagi mitra jika mereka mengalami kesulitan dalam menjalankan tahapan kegiatan PKMS.



Gambar 4. Pendampingan

Selanjutnya diharapkan mitra dapat melakukannya secara partisipatif atau mandiri dengan membagi ilmu kepada masyarakat yang lain sehingga kegiatan ini dapat berlanjut dan berkesinambungan.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan warga tentang bagaimana mengolah jantung pisang menjadi berbagai olahan yang memiliki nilai tambah sehingga ke depan bisa dijadikan alternatif usaha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kemenristek Dikti untuk pendanaan kegiatan ini melalui Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) Tahun Anggaran 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

Alma Buchari. 2018. *Kewirausahaan (untuk mahasiswa dan umum)*. Alfabeta, Bandung

Sediaoetama A.D., 2004. *Ilmu Gizi*. Jilid Dua. Dian Rakyat, Jakarta

Siswono. 2002. *Kembali ke Pola Makan yang Benar,* www.google.com

Intisari. 2007. *Upaya Pengembangan Bauran Pemasaran Kue bagea Melalui Analisis Sikap dan Faktor Sosial Ekonomi Konsumen (Tesis). Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.*

Sumarwan, Ujang. 2004. *Perilaku Konsumen (Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran)*. Ghalia Indonesia, Bogor

**To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat**
P-ISSN: 2622-6332 & E-ISSN: 2622-6340
Volume 2 Nomor 2, Agustus 2019

# Desain Perancangan E-Commerce Kain Tenun Lombok Desa Sukarara Lombok Tengah

**Suriyati**[1]

[1]Email: suriyati1870@gmail.com
Prodi Ilmu Komputer, Universitas Bumigora Mataram

**Abstract.** Lombok is songket woven fabric which has embossed on cotton yarn, threads of silver or gold thread. Songket weaving craft that is learned by the women Sasak is a type of traditional weaving craft. Starting from the yarn manufacturing, dyeing, to the manufacture of woven fabrics, all done the old fashioned way. To make a yarn that will be used for weaving using natural materials, such as fiber pineapple, banana fiber, cotton, and bark. As for the dye, using natural dyes from ingredients that are also naturally anyway. To produce songket cloth of a width of 1.2 m and 2 m in length takes 2-4 weeks. Motif used in the manufacture of songket is a legacy handed down that are not allowed to diseberluaskan. It is said that the traditional songket motifs from village Lombok Sukarara reached more than 100 patterns. Nothing is recorded or drawn details, unless stored in the form of a master to learn generations to come. This study uses qualitative research aimed at understanding more deeply to a problem that is studied. This study investigates the problems in marketing and promoting traditional handicrafts woven Sasak by breaking factor in using fishbone diagrams. Woven Songket generated Lombok society is very unique, because here there is a meeting of western and eastern. Technically, the second meeting of the area led to the integration in other areas in Indonesia that did not exist. Along with the development, songket cloth or woven cloth Lombok has developed the idea, both in terms of the motive and the enrichment of the author, to give birth to works of Neat and very attractive to domestic and foreign tourists. Innovation targeted in this study is an application of e-commerce in helping to market, promote and manage sales songket online.

Keywords: E-commerce, Woven Fabrics, Lombok Sukarara

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang kaya akan suku,agama, bahasa, budaya yang berbeda-beda. Indonesia merupakan Negara kepulauan yang terdiri dari 17.508 pulau.Salah satu pulau yang ada di Indonesia adalah Pulau Lombok.Pulau yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Barat.Pulau Lombok yang oleh penduduk pribumi disebut juga sebagai selaparang atau gumi sasak.Pulau ini dipisahkan oleh selat Lombok dari pulau Bali dan dipisahkan oleh selat Alas dari pulau Sumbawa.Kondisi wilayah Lombok berupa dataran, perbukitan dan pergunungan. Pulau Lombok memiliki luas sekitar 4.738,65 km2, yang secara administratif terbagi menjadi 4 kabupaten dan 1 kotamadya, yaitu Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, dan Kabupaten Lombot Utara serta kotamadya Kota Mataram.Salah satu hal yang terkenal dari komunitas yang menjunjung tinggi nilai kebudayaannya ini adalah kerajinan tenun songket.Jenis kerajinan ini merupakan warisan turun temurun dari jaman nenek moyang mereka.Para wisatawan, baik dari dalam maupun mancanegara, sangat meminati tenun songket ini.

Kain songket Lombok adalah kain tenun yang memiliki hiasan timbul dari benang katun, benang perak atau benang emas.Bagian-bagian yang diperhitungkan sedemikian rupa sehingga membentuk komposisi dan keharmonisan warna sesuai motif yang telah ditentukan sebelumnya.Kerajinan tenun kain songket yang dipelajari oleh para perempuan suku Sasak merupakan jenis kerajinan tenun tradisional. Mulai dari proses pembuatan benang, pewarnaan, hingga pembuatan kain tenun, semua dilakukan dengan cara lama. Untuk membuat benang yang akan digunakan untuk menenun menggunakan bahan-bahan alami, seperti serat nanas, serat pisang, kapas, dan kulit kayu. Sedangkan untuk pewarna, menggunakan pewarna alami dari bahan-bahan yang juga alami pula. Untuk menghasilkan sehelai kain songket yang lebarnya 1,2 m serta panjangnya 2 m membutuhkan waktu 2-4 minggu. Sehelai kain songket dihargai Rp.300.000 sampai dengan Rp. 3.000.000.

Pada awalnya, kerajinan tenun kain songket digunakan untuk busana pesta, busana pemimpin adat, maupun busana kaum bangsawan.Namun seiring perkembangan jaman, kedudukan kain tenun songket ini meluas menjadi salah satu komoditi dari suku Sasak.Saat ini kain songket sering digunakan dalam acara-acara resmiupacara adat pernikahan ataufestival adat.Dalam acara tersebut, para pria biasanya memakai kain songket sebagai bawahanyang dipasangkan dengan baju adat Tegodek Nongkeq.Sedangkan para wanita, memadukankain songket dengan baju adat lambung sebagai selendang atau ikat pinggang pemanis busana.

Menurut seorang perempuan di DesaSukarara, salah satu Desa suku Sasak terbesar penghasil kain songket, mereka sudah belajar menenun saat beranjak remaja.Dahulu, setiap anak gadis dalam keluarga-keluarga di Sukarara diwajibkan paling tidak membuat sehelai kain songket sebelum dibolehkan menikah.Dan ada anggapan, jika perempuan Sasak sudah mahir menenun, maka ia dianggap sudah siap membina rumah tangga. Alasannya, ia dianggap sudah mampu membantu penghasilan suami kelak yang umumnya bekerja sebagai bercocok tanam.Kerajinan tenun klain songket di Pulau Lombok tersebar di beberapa wilayah diantaranya adalah Desa Sukarara, Desa Sade, dan Desa Pringasela.Namun Desa Sukarara merupakan desa penghasil kain songket terbesar yang ada di Pulau Lombok dan yang masih menjaga kebudayaan menenun kain songket.

Motif yang digunakan pada pembuatan kain tenun songket merupakan warisan turun temurun yang tidak diperbolehkan untuk diseberluaskan.Konon motif tradisional songket Lombok dari Desa Sukarara mencapai lebih dari 100 pola. Tidak ada yang dicatat atau digambar detilnya, kecuali disimpan dalam bentuk master untuk dipelajari generasi yang akan datang.[1]

Sebagaimana kain songket dari daerah lain di Indonesia, kain songket lombok juga memilikikeunikan tersendiri dalam motif dan warna. Cirri khas kain ini tergambar dengan motif yangbermacam-macam seperti motif ayam, simetris, pelangi, kembang empat, bunga, binatangtumbuhan dan lain-lain.Beberapa motif yang terkenal adalah subhanala, ceret penginang, ragi genep, wayang, merak, tapok kemalo, dan taman rengganis. Motif-motif tersebut mengandung makna yang mendalam.Misalnya motif keker yang berupa dua ekor burung merak yang saling berhadapan.Motif kekermelambangkan kebahagian hidup.ada juga motif binatang tokek yang bermakna keberuntungan.

Kain Tenun Songket yang dihasilkan masyarakat Lombok sangat unik, karena disini ada pertemuan barat dan timur. Secara teknis, pertemuan kedua daerah ini menghasilkan keterpaduan di daerah lain di Indonesia yang tidak ada. Seiring dengan perkembangan jaman, kain songket atau kain tenun Lombok mengalami perkembangan ide, baik dalam soal motif maupun pengayaan bahan pembuatnya, hingga melahirkan karya nan apik dan sangat diminati para wisatawan domestik maupun mancanegara.

Masalah yang dihadapi para pengrajin tenun kain songket Lombok adalah berkembang pesatnya industri tekstil, berbagai jenis kain dan motif telah mampu diciptakan perusahaan tekstil dalam dan luar negeri dengan tawaran harga yang jauh lebih murah. Walaupun demikian para wisatawan tetap meminati tenun ikat ini karena dibuat dengan bahan, alat ,cara pengolahan yang alami serta memiliki nilai budaya yang tinggi dan tentunya memiliki kualitas yang jauh lebih baik dari kain buatan pabrik biasa. Untuk meningkatkan jumlah penjualan tenun ikat ini maka perlu dibuat media pemasaran dengan berbasis *e-commerce*yang dapat membantu para pengerajin kain tenun songket untuk mempromosikan serta membantu dalam menjual hasil usaha mereka.

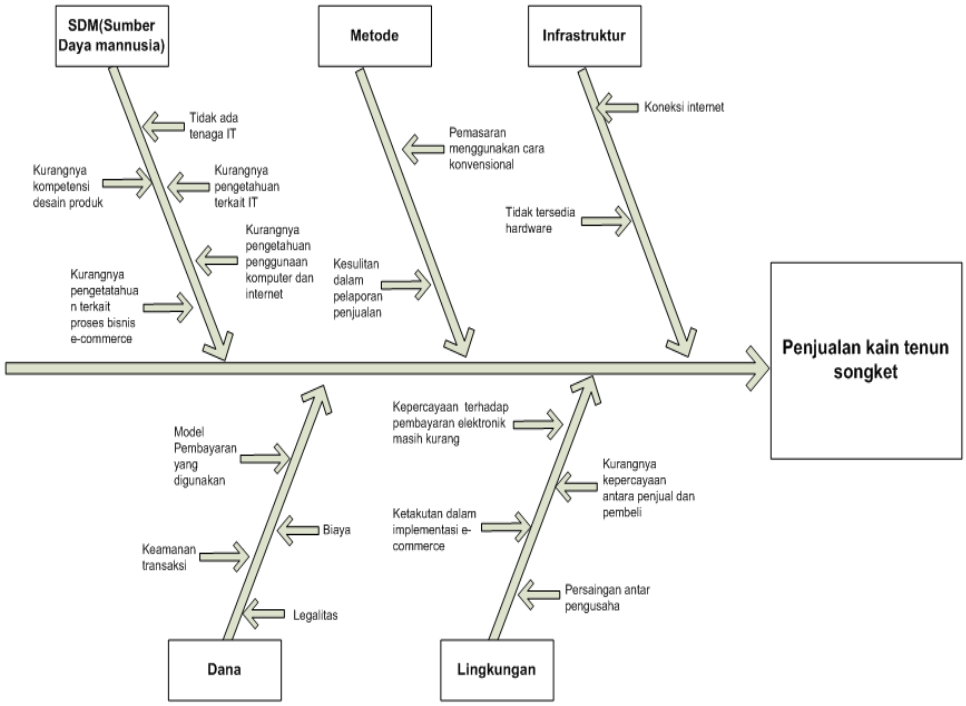
## METODOLOGI

Untuk studi kasus dalam penelitian ini menggunakan salah satu UKM yang bergerak di bidang kerajinan kain tenun di Desa Sukarara.Ke depannya implementasi dari *e-commerce* ini dapat diterapkan secara umum untuk semua UKM kain tenun yang ada di Desa Sukara ataupun yang ada di Pulau Lombok. Dari UKM yang dijadikan objek penelitian akan dikaji permalasahan yang terdapat saat ini dalam melakukan pemasaran atau penjualan kain tenun yang ada di Desa Sukarara. Dari hasil wawancara dengan pemilik UKM dan staff marketing diketahui bahwa untuk proses penjualan kain tenun masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan membuka took (*art shop*) di Desa Sukarara dan menunggu pelanggan datang. Untuk promosi dilakukan apabila ada kegiatan dari dinas koperasi setempat yang biasanya mengajak UKM untuk membuka *stand*untuk mempromosikan kerajinan tenun.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk pemahaman secara lebih mendalam terhadap suatu permasalahan yang dikaji. Alat analisis yang digunakan adalah *caused and effect diagram* yaitu suatu grafik yang menunjukkan hubungan antara suatu masalah dan kemungkinan penyebabnya. Diagram ini merupakan suatu model untuk menghubungkan antar penyebab dengan permasalahan yang menjadi tema penelitian.Masalah itu disebut efek (*effect*), dan faktor yang sangat mempengaruhinya disebut penyebab (*cause*).*Cause-and-effect diagram*sangat menolong untuk mengatasi permasalahan dengan mengidentifikasi penyebabnya dan juga memberikan pemahaman terhadap efek (masalah) serta faktor-faktor yang berakibat dalam suatu proses. Diagram itu juga dikenal sebagai diagram tukang ikan (*fishbone diagram*) atau Ishikawa Diagram.

*Cause-and-effect-diagram* disebut juga sebagai diagram tulang ikan karena dibuat menyerupai tulang/rangka seekor ikan dengan katagori penyebab utama disusun membentuk seperti tulang yang dihubungkan dengan tulang belakang ikan. Guna memudahkan pengelompokkan penyebabnya (*cause*) terdapat beberapa katagori utama yang umum digunakan. Dalam penelitian ini pengelompokan faktor penyebab tersebut dibagi ke dalam katagori: *manpower* (tenaga kerja), *management* (manajemen), *methods* (metode kerja), *money* (uang), dan *environment* (lingkungan). Analisis penelitian yang ingin diidentifikasi

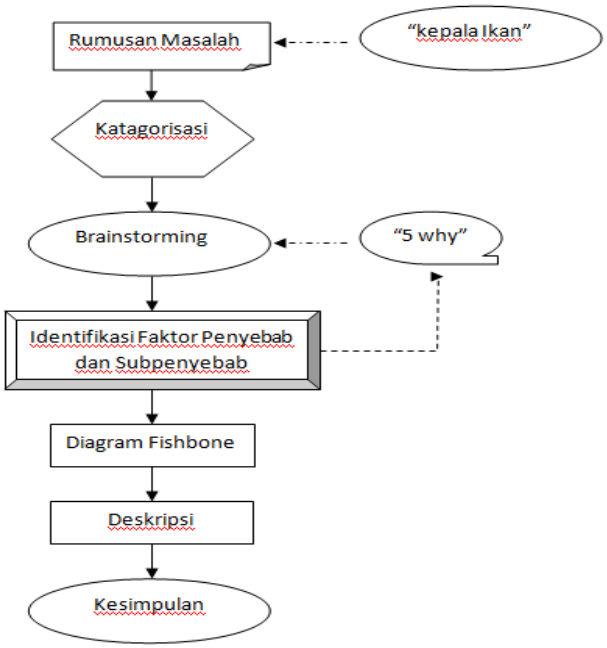
adalah proses pemasaran dan promosi yang terdapat di UKM dalam memasarkan kain tenun. Penelitian ini ingin mengetahui permasalahan dalam memasarkan dan mempromosikan hasil kerajinan kain tenun tradisional Suku Sasak dengan cara menguraikan factor penyebab dengan menggunakan *fishbone diagram*. Gambar 1 berikut menjelaskan beberapa penyebab kurangnya pemasaran kain tenun tradisional suku sasak.




Gambar 1. *Fishbone Diagram* Penjualan Kain Tenun Songket

**Alur Pengabdian Kepada Masyarakat**

Alur kegiatan pengabdian ini dimulai dari pemilihan objek penelitian yaitu UKM kerajinan kain tenun di Desa Sukarara.selanjutnya atas dasar perumusan masalah dilakukan katagorisasi faktor penyebab (*cause*) dari permasalahan penelitian yaitu katagori *manpower*, *management, methods, money*, dan *environment*. Dari proses ini dilakukan penyelarasan visi sehingga terbangun pemahaman yang sama dengan teknik "bertanya mengapa" secara berulang untuk mengetahui akar masalah dari setiap katagori tersebut yang kemudian digambarkan dalam *fishbone diagram*. Hasil dari perunutan maslaah dengan *fishbone diagram* selanjutnya akan menjadi bahan penelitian untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada. Gambar 2 memberikan gambaran terhadap alur penelitian yang digunakan.




Gambar 2 Alur Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan yang akan dicapai yaitu sebagai berikut:

- Terciptanya aplikasi e-commerce berbasis website
- Terimplementasinya aplikasi e-commerce untuk membantu memasarkan serta melakukan penjualan kain tenun tradisional suku sasak.
- Inovasi yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah sebuah penerapan *e-commerce* dalam membantu memasarkan, melakukan promosi dan melakukan pengelolaan penjualan kain tenun songket secara *online*.
- *E-Commerce* merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh pelaku Usaha Kecil Menengah (UKM) untuk memasarkan produknya untuk dapat memperluas akses pasar. Pemasaran melalui *e-commerce* membuat pelaku bisnis Usaha Kecil Menengah dapat langsung berkomunikasi dengan pembelinya sehingga mereka dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar. *E-commerce* untuk pemasaran produk Usaha Kecil Menengah (UKM) dapat memperoleh manfaat serta keuntungan karena lebih murah dan efisien. Selain itu *e-commerce* juga memiliki akses tanpa batas, saat sebuah bisnis memiliki alamat di internet, apa yang ditampilkan dalam internet dapat diakses oleh pengunjung dari belahan dunia manapun.
- Bagi bisnis, *e-commerce* merupakan peluang untuk menjangkau pasar yang luas, *e-commerce* dapat memperpendek jarak geografis dan melintasi batasan waktu. Dengan pemasaran yang konvensional, pemilik UKM dapat melayani pembeli selama hari kerja dan jam kerja. Sedangkan dengan menggunakan *e-commerce*, pembeli dengan bebas dapat melihat-lihat produk dan membeli produk yang diinginkan selama 24 jam.
- Contoh Gambar kain tenun songket Lombok yang dipasarkan seperti berikut:




Gambar 3. Kain Tenung Songket Lombok

-

Untuk terus meningkatkan daya saing UKM serta untuk mendapatkan peluang ekspor dan peluang bisnis lainnya salah satu cara atau strategi yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pemanfaatan TIK yang banyak dilakukan adalah *e-commerce.*Melihat kondisi tersebut dapat dipastikan ke depannya perkembangan *e-commerce* di Indonesia akan semakin meningkat, hal ini juga dapat berlaku dalam penerapan *e-commerce* di UKM. Setidaknya ada lima hal mengapa *e-commerce* dan internet dapat membangun *entrepreneurship* di suatu Negara berkembang:

1. *E-commerce* memfasilitasi akses pengerajin dan UKM
2. *E-commerce* memfasilitasi dalam melakukan promosi dan pengembangan pariwisata Negara-negara berkembang dalam skala global
3. *E-commerce* memfasilitasi pemasaran produk pertanian di pasar global.

4. *E-commerce* menyediakan jalan bagi perusahaan-perusahaan di Negara-negara miskin untuk masuk ke dalam rantai suplai B2B dan B2G.
5. *E-commerce* membantu menyediakan layanan bagi perusahaan-perusahaan di Negara-negara berkembang agar dapat beroperasi lebih efisien dengan langsung memberikan layanan khusus untuk pelanggan internasional.

UKM mempunyai peran yang sangat strategis dalam pembangunan ekonomi di Negara-negara berkembang.Saat ini, UKM sudah dapat meningkatkan pangsa pasar mereka dengan melakukan perdagangan secara eletronik sehingga transaksi dapat dilakukan secara *online* dan pelanggan dapat berasal dari seluruh belahan dunia.

## SIMPULAN DAN SARAN

Inovasi yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah sebuah penerapan *e-commerce* dalam membantu memasarkan, melakukan promosi dan melakukan pengelolaan penjualan kain tenun songket secara *online*. *E-Commerce* merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh pelaku Usaha Kecil Menengah (UKM) untuk memasarkan produknya untuk dapat memperluas akses pasar. Pemasaran melalui *e-commerce* membuat pelaku bisnis Usaha Kecil Menengah dapat langsung berkomunikasi dengan pembelinya sehingga mereka dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar.*E-commerce* untuk pemasaran produk Usaha Kecil Menengah (UKM) dapat memperoleh manfaat serta keuntungan karena lebih murah dan efisien. Selain itu *e-commerce* juga memiliki akses tanpa batas, saat sebuah bisnis memiliki alamat di internet, apa yang ditampilkan dalam internet dapat diakses oleh pengunjung dari belahan dunia manapun. Diharapkan penelitian ini bisa dikembangkan yang lebih luas lagi dari segi hasil kerajinan yang lainnya yang terdapat di Lombok seperti kerajinan gerabah,cukli,mutiara dan kerajinan lainnya untuk dipromosikan juga melalui E-commerce.

## DAFTAR PUSTAKA.

Andiani, D. 2012. *Strategi Pengembangan KapasitasPengrajin Tenun di Desa Sukarara, Lombok Tengah, NTB*. Kementerian pariwisata dan ekonomi kreatif.

Atmosudiro, S, D.S. Nugrahani, Chr. Wisma Nugraha Rich., Sektiadi, 2003. *Model Pariwisata Budaya Berbasis Tenun di Lombok.* Yogyakarta: UGM.

Atmosudiro, S, dkk. 2005. *Model Pariwisata Budaya Berbasis Tenun di Lombok.* Yogyakarta: UGM.

Fizrian, Destika. 2015. *Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja di UKM.*http://destikafizriani.blogspot.co.id/2015/05/perkembangan-jumlah-tenaga-kerja-di-ukm.html diakses pada 18 april 2016

Fuady, Munir/ 2005. *Pengantar Hukum Bisnis: Menata Bisnis Modern di Era Globalisasi*, Edisi ke dua, Bandung: PT Citra Aditya Bakti.

Kominfo. 2014. *Pengguna Internet di Indonesia Capai 82 Juta.* https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3980/Kemkominfo%3A+Pengguna+Internet+di+Indonesia+Capai+82+Juta/0/berita_satker diakses pada tanggal 18 april 2016

Nofie, Imam. 2007. *Mengenal E-Commerce* .www.nofieimam.com diakses pada 18 april 2016

Norhandayani. 2011. *Pengertian Kearifan Lokal.*http://naninorhandayani.blogspot.co.id/2011/05/pengertian-kearifan-lokal.html diakses pada tanggal 25 April 2016)

Ridwan, N.A., Landasan Keilmuan Kearifan Lokal. *Jurnal Studi Islam dan Budaya*, 2007, Vol 5, (1), 27-38

Turban E, JE Aronson. 2001. *Decision Support Systems and Intellegent Systems*. New Jersey: Prentice Hall.



ANDI DJEMMA PRESS

PENERBIT : ANDI DJEMMA PRESS

9 772622 533003

9 772622 534000