
**PENINGKATAN PRODUKSI PENGOLAHAN NENAS DI DESA BUNTU BEDIMAR KECAMATAN
TANJUNG MORAWA
KABUPATEN DELI SERDANG**

Surya Dharma¹, Arridina Susan Silitonga², Abdi Hanra Sebayang³

^{1, 2, 3}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Medan, 20155 Medan, Indonesia

Email : suryadharna@polmed.ac.id; sury4_m3@yahoo.com; arridina@polmed.ac.id;
ardinsu@yahoo.co.id; abdisebayang@yahoo.co.id; abdisebayang@polmed.ac.id

ABSTRAK

Dengan semakin berkembangnya inovasi di dunia ini terutama pada mesin-mesin teknologi tepat guna seperti pengupas dan pemotong buah nenas untuk memudahkan kamu untuk mengupas dan memotong buah nenas secara praktis. Mesin ini memberikan kemudahan bagi industri rumah tangga khususnya wiraswasta dalam bidang penjualan buah-buahan khususnya buah nenas. Adapun usaha penjual rujak buah masih banyak menggunakan menggunakan alat yang sederhana dan dikerjakan secara manual sebagai contoh, mengupas dan memotong buah nenas menggunakan pisau biasa dengan dibantu beberapa anggota masyarakat sekitar. Dengan cara tersebut kuantitas dan kualitas yang diperoleh kurang banyak dan diperlukan tenaga yang berpengalaman serta waktu pengerjaan yang lama. Bagi pelaku usaha penjual buah nenas untuk buah rujak, selai, keripik dan manisan menggunakan manual dan dapat dikembangkan untuk membuat desain acara dari buah-buahan nenas berdasarkan permintaan pelanggan. Program kegiatan Penerapan Teknologi Tepat Guna Kepada Masyarakat (PPTTG) dilakukan dengan memberikan alat pengupas kulit nenas dan pemotong daging nenas kepada Ibu Eny Wahyuni Penjual Buah di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Penggunaan dan perawatan alat alat pengupas kulit nenas dan pemotong daging nenas juga dijelaskan oleh Tim PPTTG sehingga memberikan peluang kepada industri rumah tangga yang melibatkan anggota masyarakat setempat dan tercipta melalui kreatifitas dan keterampilan agar tingkat ekonomi usaha penjualan buah rujak, manisan, selai dan keripik dengan menggunakan buah nenas menjadi lebih berkompetisi dengan pertukangan lainnya dalam kota maupun luar kota Medan.

Kata Kunci: Alat pengupas kulit nenas; Alat pemotong daging nenas; usaha kecil; PPTTG; Desa Buntu Bedimbar

1. PENDAHULUAN

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan industri dan juga bahan energi. Pertanian merupakan sektor yang paling memiliki peranan strategis dalam pembangunan ekonomi suatu daerah. Sebagian besar penduduk menggantungkan hidupnya melalui sektor pertanian. Oleh karena itu, untuk meningkatkan ekonomi masyarakat yang menggantungkan hidupnya di sektor pertanian maka produksi harus ditingkatkan. Di Negara maju, pemanenan dan penanganan pasca panen dengan alat mekanis sudah banyak diterapkan. Menurut Satuhu (1996), penanganan pasca panen dengan alat mekanis ini dilakukan untuk memanfaatkan waktu seefisien dan seefektif mungkin serta untuk meningkatkan pendapatan sektor pertanian. Hasil-hasil pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan harus memiliki penanganan pascapanen yang baik. Penanganan yang tidak baik akan berdampak pada kualitas bahan yang buruk, harga jual rendah, serta dapat menimbulkan kerugian bagi para produsen hasil pertanian

Penggunaan alat dan mesin pertanian sudah sejak lama digunakan dan perkembangannya mengikuti perkembangan kebudayaan manusia. Pada awalnya alat dan mesin pertanian masih tradisional dan terbuat dari kayu kemudian berkembang menjadi bahan logam. Susunan alat ini mula-mula sederhana, kemudian sampai ditemukannya alat mesin pertanian yang kompleks (Sukirno, 1999). Dalam meningkatkan mutu produk ada dua hal yang perlu diperhatikan yaitu mengenai penanganan pasca panen, dimana kehilangan hasil atau mutu saat ini dirasakan cukup besar. Untuk mengatasi hal tersebut sangat diperlukan usaha-usaha perbaikan, diantaranya melalui penanganan atau penerapan teknologi pasca panen yang bertujuan untuk mempertahankan, meningkatkan mutu

komodisi dan menekan tingkat kehilangan secara kuantitatif dan kualitatif. Salah satu komponen yang menentukan penanganan yaitu penggunaan alat-alat pasca panen, misalnya alat pengupas kulit nanas. Nanas merupakan salah satu tanaman buah yang sudah lama dikenal oleh masyarakat. Dan tanaman ini cukup mudah untuk dibudidayakan pada iklim Indonesia.

Penjualan buah nanas bagi masyarakat ditekuni karena buah nanas sangat banyak di daerah Sumatera Utara yang memiliki prospek menjanjikan terutama usaha rumah tangga untuk mengembangkan produk-produk dari buah nanas yang dimanfaatkan sebagai aktivitas ekonomi daerah dalam upaya peningkatan produk unggulan dan daya saing. Peluang itulah yang selama ini ditekuni Ibu Eny Wahyuni (34 tahun) Penjualan buah nanas yang berlokasi di desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang dimulai dari tahun 2015 yang mengolah buah nanas menjadi produk rujak buah, manisan buah, selai buah dan keripik buah. Penjual buah khususnya buah nanas merupakan suatu kegiatan bagian dari industri rumah tangga yang melibatkan anggota masyarakat sekitar. Industri rumah tangga yang juga merupakan bagian dari ekonomi kreatif merupakan suatu bidang bisnis atau usaha yang mampu bertahan dalam kondisi ekonomi, sosial, politik yang bagaimanapun.

Hal ini sudah teruji pada saat terjadi krisis pada tahun 1998 yang lalu, dimana usaha ini tetap mampu bertahan sementara banyak perusahaan-perusahaan besar yang mengalami kebangkrutan (Dionisius et al., 2015). Kepala dinas koperasi kota Medan tahun 2016 Ir. Emilia Lubis mengatakan bahwa Industri rumah tangga merupakan salah satu sektor ekonomi nasional yang memiliki potensi sangat strategis dalam rangka mempercepat peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah untuk penanggulangan kemiskinan dan penyerapan tenaga kerja (Dionisius et al., 2015; Tribunnews.com, 2016). Semakin meningkatnya keberadaan Industri rumah tangga atau ekonomi kreatif ini merupakan suatu bentuk adaptasi dari masyarakat dalam menghadapi situasi kurang baik yang sedang terjadi yaitu maraknya pengangguran yang dapat mengakibatkan kemiskinan. Sehingga untuk dapat terus memenuhi kebutuhan hidupnya akhirnya banyak orang yang menciptakan usahanya sendiri alias berwirausaha.

Bapak Jokowi Widodo sebagai Presiden Republik Indonesia juga menekankan dua prioritas utama adalah kerjasama Industri rumah tangga serta teknologi dan ekonomi digital. Namun Industri rumah tangga kerap menghadapi tantangan, terutama dalam hal peningkatan kapasitas, akses modal dan pendanaan alternatif, akses teknologi, akses pasar global, serta integrasi mata rantai regional dan global. Untuk itu, perlu kerjasama ASEAN-AS untuk memastikan adanya dukungan yang berkelanjutan bagi pengembangan dan ketahanan Industri rumah tangga, khususnya dalam hal akses pasar dan alih pengetahuan dari perusahaan besar kepada Industri rumah tangga. Mengenai ekonomi digital, Presiden menyatakan bahwa teknologi dan ekonomi digital adalah keniscayaan di era digitalisasi. Setiap pemerintah harus memastikan bahwa era ini membawa manfaat bagi rakyat, khususnya Industri rumah tangga harus mendapat akses terhadap teknologi dan ekonomi digital. Menurut Presiden, Indonesia memiliki visi untuk menjadikan Indonesia sebagai digital ekonomi terbesar pada tahun 2020 (Tribunnews.com, 2016).

Nanas, buah eksotik nan manis yang selain dimakan langsung, juga sering dijadikan hiasan atau bahan masakan. Namun mempersiapkannya bukanlah hal gampang. Selain harus memotong kulitnya yang tajam dan kasar, bagian dalamnya juga harus dibuang. Alat ini akan mempercepat proses tersebut. Dirancang secara inovatif, alat ini bisa membantu Anda dan memotong kulit dan bagian dalam nanas sekaligus. Tim Program Pengabdian Pengabdian Penerapan Teknologi Tepat Guna (PPTTG) Politeknik Negeri Medan (PPTTG-POLMED) menemukan usaha ekonomi kreatif penjualan buah khususnya buah nanas yang dikelola oleh Ibu Eny Wahyuni dibantu dengan 2 orang anggota masyarakat setempat, terletak di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Tim PPTTG-POLMED melakukan wawancara kepada Ibu Eny Wahyuni dimana usaha yang dibuka sejak tahun 2015 ini memproduksi berbagai macam buah-buahan dan yang paling banyak produk yang dikembangkan adalah buah nanas karena ketersediaan buah nanas mudah didapatkan dan harga yang kompetitif. Industri rumah tangga penjual buah terdapat pada Gambar 1.1. Oleh sebab itu, Tim PPTTG-POLMED tertarik untuk membantu industri rumah tangga penjual buah dijadikan menjadi suatu kegiatan usaha mikro kecil memiliki produk yang berkualitas dan dapat melibatkan anggota masyarakat setempat lebih mengembangkan produk-produk dari buah nanas dan mampu menopang perekonomian rakyat sekitarnya.

Hasil wawancara kepada Ibu Eny Wahyuni selaku pemilik penjual buah adalah omset yang didapatkan dari usaha penjualan produk buah nanas adalah 3 juta/bulan nya. Untuk mewujudkan visi tersebut peranan institusi pendidikan tinggi memberikan kontribusi melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk membina meningkatkan tumbuh kembangnya industri rumah tangga dengan memanfaatkan sentuhan teknologi digital dari segala aspek.



Gambar 1.1 Industri rumah tangga penjual buah

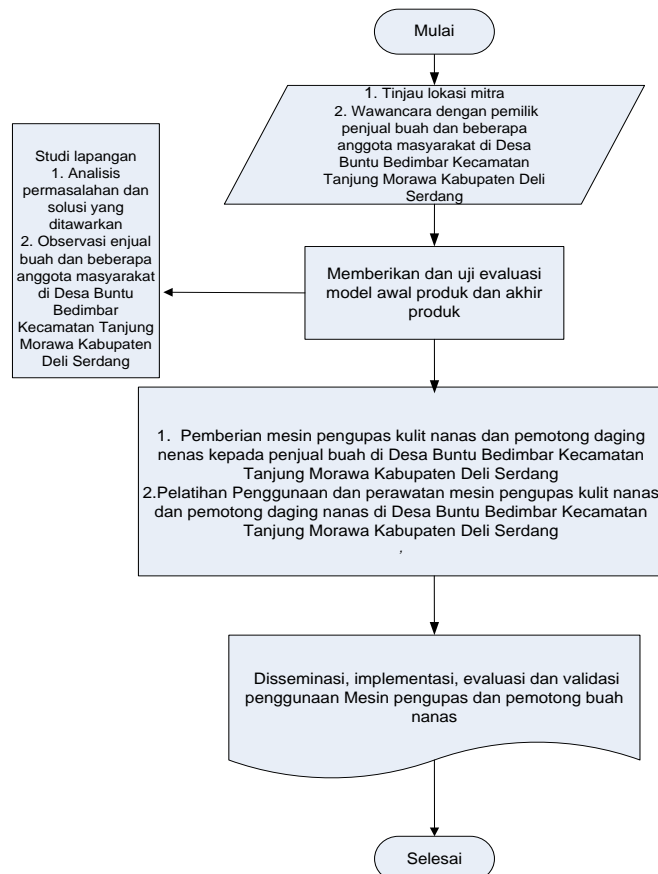
2. METODE PENGABDIAN

Berdasarkan permasalahan mitra, maka berikut ini adalah solusi yang ditawarkan oleh tim PPTTG (DIKTI, 2018):

- Memberikan 1 unit mesin pengupas kulit nanas dan pemotong daging nanas kepada penjual buah di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.
- Melakukan pelatihan penggunaan mesin pengupas dan pemotong buah nanas kepada industri rumah tangga dan anggota masyarakat membantu Ibu Eny Wahyuni sebagai pemilik industri rumah tangga dan anggota masyarakat di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Peserta pelatihan 1 orang pemilik dan 2 orang anggota masyarakat.

Solusi tersebut dipilih berdasarkan hasil wawancara, diskusi, dan analisis yang dilakukan oleh mitra dan tim PPTTG atas permasalahan yang dihadapi mitra dan merupakan masalah yang menjadi prioritas untuk diatasi. PPTTG dilakukan dengan mengumpulkan data deskriptif dan kualitatif yang dianalisis dan diproses untuk menghasilkan produk operasional PPTTG pada penjual buah di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang pada gambar 2 sebagai berikut:

- a. Teknik pengumpulan data
 - Melalui wawancara kepada pemilik industri rumah tangga dan anggota masyarakat penjual buah pengupas kulit nanas dan pemotong daging nanas di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.
 - Mengumpulkan informasi dari pelanggan penjual buah di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang
- b. Teknik analisis data
 - Analisis deskriptif
 - Memberikan mesin pengupas kulit nanas dan pemotong daging nanas di desa Buntu Bedimbar, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang
 - Uji coba mesin pengupas dan pemotong

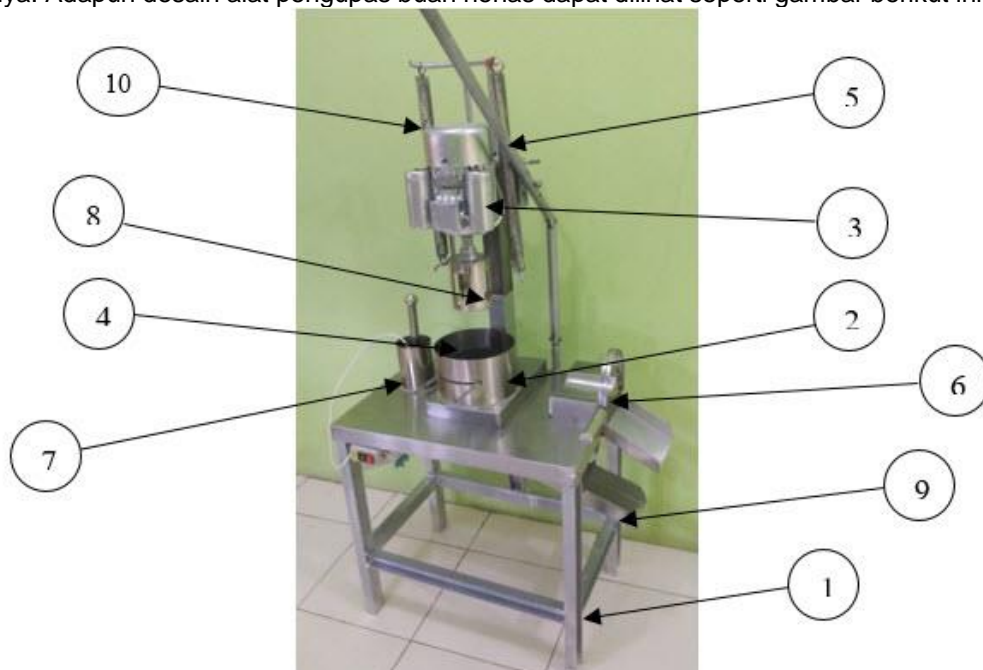


Gambar 2. menunjukkan diagram alir prosedur kerja program PPTTG pada penjual buah di desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan sebuah produk yaitu mesin pengupas buah nanas yang dapat digunakan oleh mitra pengabdian untuk menghasilkan meningkatkan jumlah produksinya. Adapun desain alat pengupas buah nanas dapat dilihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 1. Kontruksi Mesin Pengupas Kulit dan Pemotong Nanas

Keterangan gambar :

1. Rangka mesin

2. Tabung penutup ragum
3. Motor listrik
4. Ragum
5. Tuas pengupas kulit nanas
6. Tuas pemotong atas bawah buah nanas
7. Tuas pemotong daging nanas
8. Mata pisau pengupas kulit nanas
9. Saluran pembuangan
10. Pegas

Cara kerja mesin pengupas kulit nanas dan pemotong daging nanas:

A. Komponen yang dikerjakan pada permesinan

1. Kerangka mesin
2. Pisau pemotong mahkota nanas
3. Pisau pengupas kulit dan tongkol nanas
4. Tuas pengupas kulit dan tongkol nanas
5. Ragum penjepit nanas
6. Tuas pemotong daging nanas
7. Tabung penutup ragum

B. Komponen yang tidak dikerjakan (dibeli)

1. Motor listrik
2. Saklar
3. Pegas
4. Kabel

C. Peralatan

Untuk melakukan rancang bangun mesin ini digunakan beberapa mesin dan peralatan antara lain:

1. Untuk pengerjaan atau pembuatan rangka atau konstruksi mesin digunakan mesin antara lain:
 - a. Mesin gergaji potong;
 - b. Mesin gerinda tangan;
 - c. Mesin bor (drill) dan;
 - d. Mesin las listrik.
 2. Untuk pengerjaan pisau pemotong mahkota nanas ialah:
 - a. Mesin gerinda tangan;
 - b. Mesin las tig.
 3. Untuk pengerjaan pisau pengupas kulit nanas dan tungkul nanas ialah:
 - a. Mesin las tig;
 - b. Mesin bor tangan;
 - c. Mesin pemotong plat;
 - d. Mesin gerinda tangan.
 4. Untuk pengerjaan tuas dan pengupas kulit nanas ialah:
 - a. Mesin gergaji tangan;
 - b. Mesin las listrik;
 - c. Mesin gerinda tangan.
 5. Untuk pengerjaan ragum penjepit nanas ialah:
 - a. Mesin tekuk (bending);
 - b. Mesin bor (drill);
 - c. Mesin pemotong plat.
 - d. Mesin las tig.
 6. Untuk pengerjaan pisau pemotong daging nanas ialah:
 - a. Mesin las tig;
 - b. Mesin gerinda tangan.
 7. Untuk pengerjaan tabung penutup ragum ialah:
 - a. Mesin tekuk (bending));
 - b. Mesin las tig.
 8. Untuk melakukan pengecatan, dilakukan dengan manual (tidak menggunakan mesin)
 9. Alat-alat ukur yang digunakan ialah:
 - a. Jangka sorong;
 - b. Mistar baja;
 - c. Meteran.
-

D. Metode

Untuk melakukan rancang bangun mesin ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Mulai dari perancangan hingga perhitungan bahan dan ukuran komponen-komponen permesinan. Setelah itu pembuatan konstruksi permesinan yang mempunyai rincian tahapan-tahapannya, sebagai berikut:

1. Perancangan awal dengan melakukan perhitungan-perhitungan, gaya yang dibutuhkan untuk memotong nanas, komponen-komponen mesin atau alat yang digunakan, membuat gambar assembling dan gambar semua rangkaian secara detail, lengkap dengan semua ukuran-ukuran serta tanda-tanda pengerjaannya.
2. Pembuatan mesin terdiri dari :
 - a. Membuat rangka atau konstruksi awal sebagai tempat dudukan mesin, terdiri dari:
 - 1) Rangka terbuat dari besi profil "U Normal Profil (UNP)";
 - 2) Seluruh rangka dipotong dengan menggunakan mesin gergaji potong;
 - 3) Seluruh rangka dihubungkan dengan proses pengelasan dan di finishing dengan gerinda tangan;
 - 4) Untuk bagian ini dirancang sekokoh mungkin mengingat konstruksi harus mampu menahan seluruh beban saat melakukan pengoprasian.
 - b. Pembuatan pisau pemotong mahkota nanas dikerjakan pada:
 - 1) Mesin las tig untuk menyatukan bagian pisau pada tiang penahan masing-masing pada mesin;
 - 2) Mesin gerinda untuk merapikan hasil dari pengelasan listrik pada bagian-bagian yang disatukan atau proses finishing.
 - c. Untuk pembuatan pisau pengupas kulit nanas dan tungkul nanas:
 - 1) Mesin las tig dan las listrik untuk menyatukan mata pisau dengan bagian tirus;
 - 2) Mesin bor tangan untuk melobangi bagian kerangka mesin untuk proses penyatuan dengan menggunakan baut (bongkar pasang);
 - 3) Mesin pemotong plat untuk memotong bagian tirus pisau;
 - 4) Mesin gerinda untuk merapikan hasil pengelasan (finishing).
 - d. Untuk pembuatan tuas dan pengupas kulit nanas:
 - 1) Mesin gergaji tangan untuk memotong bagian tuas;
 - 2) Mesin las listrik dan las tig untuk menyatukan bagian tuas pada tiang;
 - 3) Mesin gerinda tangan untuk merapikan hasil pengelasan dan pemotong bahan (finishing)
 - e. Untuk pembuatan ragum penjepit nanas:
 - 1) Mesin pemotong plat untuk pengerjaan pemotongan plat;
 - 2) Mesin tekuk (bending) untuk membekokkan plat agar dapat menjepit nanas;
 - 3) Mesin bor untuk pembuatan lubang pengikat ke rangka dengan sistem bongkar pasang.
 - f. Untuk pembuatan pisau pemotong daging nanas:
 - 1) Mesin las tig untuk menyatukan plat mata pisau ke tangka pisau pemotong daging;
 - 2) Mesin gerinda tangan untuk merapikan (finishing) bekas pengelasan.
 - g. Untuk pembuatan tuas pengupas kulit nanas:
 - 1) Mesin bor tangan untuk melubangi tempat dudukan pegas pada tiang mesin;
 - 2) Tang jepit untuk membantu pemasangan pegas dengan lobang yang sudah di bor.
 - h. Merangkai atau merakit (assembling) komponen-komponen mesin pengupas kulit nanas:
 - 1) Sebelum melakukan perakitan terlebih dahulu lengkapi komponen-komponen yang dibutuhkan, mulai dengan komponen mesin yang dibuat hingga komponen mesin yang dibeli, misalnya motor listrik, plat, besi, dll;
 - 2) Pemasangan komponen-komponen mesin disesuaikan dengan gambar assembling;
 - 3) Pada saat melakukan perakitan hal yang paling perlu diperhatikan adalah pada bagian-bagian yang mempunyai kesamaan ukuran atau suaian.
3. Tahapan berikutnya adalah tahapan uji coba mesin:
 - a. Sebelum uji coba mesin terlebih dahulu harus dilakukan pengecekan keseluruhan bagian-bagian mesin seperti pengecekan baut-baut pengikat dan hasil pengelasan;
 - b. Oprasikan mesin untuk beberapa saat tanpa diberikan beban. Perhatikan apakah ada suara yang tidak normal atau ada kejanggalan gerakan pada bagian-bagian yang bergerak;

- c. Setelah pengecekan keseluruhan lalu beri beban dengan melakukan percobaan menggunakan nanas;
 - d. Mencatat hasil yang diperoleh dari pengujian mesin pengupas kulit nanas (hasil dan kapasitas produk yang dihasilkan mesin)
4. Teknik pemeliharaan, perawatan dan perbaikan mesin.

Penerapan teknologi dimasyarakat

Pengabdian masyarakat ini merupakan transfer teknologi dari perguruan tinggi ke masyarakat melalui penerapan teknologi. Adapun teknologi yang ditransfer adalah sebuah alat teknologi tepat guna yaitu mesin pengupas buah nenas. Mesin ini tergolong pada sebuah mesin yang cukup sederhana sehingga mitra dapat dengan mudah untuk mengoperasikan maupun melakukan perawatan.



Gambar 5. Alat pengupas buah nenas dan pelaksanaan pengabdian pada masyarakat

3.2. Pembahasan

Memperhatikan telah selesainya dilakukan pelaksanaan kegiatan PPTTG, diketahui bahwa pada mitra PPTTG, Ibu Eny Wahyuni dengan usaha penjual buah nanas masih membutuhkan kelanjutan bantuan yaitu berupa pendampingan untuk pemasaran produk usaha penjualan berbagai produk dari buah nanas. Ia berharap kegiatan PPTTG ini masih bisa dilanjutkan dengan bentuk bantuan dikhususkan pada pendampingan usaha untuk pemasaran produk dan manajemen pemasaran.

Tim PPTTG berupaya untuk dapat memaksimalkan pelaksanaan kegiatan PPTTG ini, maka walaupun kegiatan PPTTG telah selesai dilakukan Tim tetap melakukan komunikasi dengan mitra dengan menanyakan kegiatan yang telah dilakukan setelah dilaksanakan PPTTG. Harapan Tim PPTTG, pada masa mendatang kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan mitra Ibu Eny Wahyuni yang

memperoleh pelatihan usaha penjual produk dari buah nanas lebih banyak mungkin dengan asal desa yang berbeda serta dilengkapi strategi pada pendampingan usaha untuk pemasaran produk dan manajemen pemasaran sehingga mitra benar-benar mahir termasuk membantu menyediakan berbagai produk buah nanas yang berkualitas dan harga bersaing.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Penerapan Teknologi Tepat Guna (PPTTG) Kepada Masyarakat, diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

Kesimpulan

1. Kendala keterbatasan alat dapat diatasi dengan penerimaan alat produksi berupa alat pengupas dan pemotong buah nanas yang diberikan Tim PPTTG sedikit dapat diatasi dengan pemberian alat alat pengupas dan pemotong buah nanas dan penggunaan serta perawatan yang diberikan oleh Tim PPTTG.
2. Usaha penjual berbagai produk dari buah Nanas, Ibu Eny Wahyuni di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara mulai memahami memiliki strategi untuk mengembangkan usaha menjual produk makanan dari buah nanas, walaupun masih membutuhkan pendampingan manajemen pemasaran di masa mendatang.
3. Usaha buah nanas Ibu Eny Wahyuni dan 1 orang yang membantu ibu Eny Wahyuni sudah memahami penggunaan alat dan perawatan alat yang baik untuk meningkatkan produksi buah nanas yang dikupas dan dipotong dengan alat yang diberikan tim PPTTG POLMED.
4. Usaha buah nanas Ibu Eny Wahyuni kini memperoleh tambahan 2 masyarakat sekitar untuk dapat diberdayakan membantu ibu Eny Wahyuni ikut memproduksi berbagai produk buah nanas karena telah memperoleh pelatihan selama 2 minggu untuk terampil membuat menggunakan alat pengupas dan pemotong buah nanas.

Saran

Memperhatikan sangat bermanfaatnya kegiatan keterampilan bagi pedagang kecil khususnya perempuan usia produktif bagi yang berpendidikan rendah, maka sangat dibutuhkan kegiatan PPTTG dapat dilanjutkan untuk diberikan pada pedagang kecil yang lebih banyak di desa yang berbeda sehingga akhirnya kaum perempuan usia produktif ini menjadi berdaya usaha dan dapat membantu penghidupan keluarga dan masyarakat sekitar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Medan dan Jajarannya serta Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) yang telah mendanai kegiatan ini dalam DIPA yang bersumber PNBPN tahun 2019. Dan juga ucapan terimakasih kepada mitra yang telah berperan aktif mensukseskan kegiatan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- DIKTI, 2018. Panduan pelaksanaan Penelitian dan PPTTG. DRPM Kemenristek Dikti XII, 1-134.
- Dionisius, A.N., Titik, A., Haryo, A., 2015. Ekonomi Kreatif Rencana Pengembangan Kerajinan Nasional 2015-2019. PT. Republik Solusi 1, 1-89.
- Politeknik Negeri Medan., 2015. Sejarah Berdirinya dan perkembangan Politeknik Negeri Medan. Buku POLMED, 1-48.
- Tribunnews.com, 2016. UMKM Di kota Medan. Tribunnews.com, .
- Wawancara mitra.2018. Pertukangan *Woodcraft*. Medan