

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MENGGALI POTENSI SUMBER DAYA LOKAL UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN KELUARGA DI DESA PASAR IV NAMO TERASI KECAMATAN SEI BINGAI LANGKAT

Sulardi¹, M. Doni Lesmana², M. Taufik³, Genta Darmawan⁴, Renaldy Putra Erlangga⁵,
Yudi Satrio Adiwibowo⁶

^{1,2,3,4,5,6}) Prodi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
e-mail: sulardi@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Kabupaten Langkat terdiri dari 277 desa dan 23 kecamatan dengan jumlah penduduk 1.084.108 jiwa, dengan luas \pm 6.140,04 km². Salah satu sasaran pengabdian adalah di Desa Namo Terasi, Kecamatan Sei Bingai yang merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Langkat. Tujuan pengabdian adalah menggali kearifan lokal dan mengembangkannya menjadi tradisi kehidupan adat dalam melestarikan alam dan lingkungan dengan tujuan: a. Menjamin pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup dikelola dan; B. terpelihara dengan baik yang mendukung pembangunan berkelanjutan; C. Melestarikan dan melindungi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup dari kerusakan dan pencemaran serta eksploitasi Sumber Daya Alam yang tidak terkendali. Metode yang digunakan adalah Pembelajaran Aktif dan Partisipatif, dengan penekanan pada diskusi, praktik, dan demonstrasi. Pada kesempatan kali ini kearifan lokal yang digali adalah tentang menyadap Air Nira kelapa yang terletak di Dusun VIII Desa Namo Terasi. Luas perkebunan kelapa adalah 0,5 ha dengan produksi Air Nira 25 sampai 30 liter per hari. Hasil pengabdian ini adalah (1) Air Nira pohon kelapa umumnya banyak digunakan untuk membuat minuman segar dan juga dapat digunakan sebagai obat alami untuk menjaga kesehatan tubuh. (2) Selain sebagai bahan dasar pembuatan minuman segar, Air Nira juga digunakan sebagai bahan pembuatan gula merah. (3) Air Nira dari sumber daya lokal berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat dan juga bermanfaat bagi kesehatan.

Kata kunci: Kelapa, Nira, Desa, Pendapatan, Masyarakat.

Abstract

Langkat Regency consists of 277 villages and 23 sub-districts with a population of 1,084,108, with an area of \pm 6,140.04 km². One of the targets of service is in Namo Terasi Village, Sei Bingai District, which is a part of the Langkat Regency area. The purpose of the service is to explore local wisdom and develop it into a tradition of customary life in preserving nature and the environment with the aim of: a. Ensure that the utilization of Natural Resources and the Environment is managed and; b. well maintained that supports sustainable development; c. Preserving and protecting Natural Resources and the Environment from damage and pollution as well as uncontrolled exploitation of Natural Resources. The method used is Active and Participatory Learning, emphasizing discussion, practice, and demonstration. On this occasion, the local wisdom explored was about tapping coconut sap water located in Hamlet VIII, Namo Terasi Village. The area of the coconut plantation is 0.5 ha with 25 to 30 liters of Nira water produced per day. The results of this dedication are (1) Coconut tree sap water is generally widely used to make fresh drinks and can also be used as a natural medicine to maintain a healthy body. (2) Aside from being a basic ingredient for making fresh drinks, sap water is also used as an ingredient for making brown sugar. (3) Nira water from a local resource has the potential to increase people's income and also has health benefits.

Keywords: Coconut, Nira, Village, Income, Community

PENDAHULUAN

Untuk memahami masalah ekonomi hendaknya di mulai dari suatu kenyataan setiap personal memiliki hal-hal yang kusus baik yang berkaitan dengan sifat, karakter dan kebiasaan yang tumbuh serta di bentuk dalam lingkungan. Dari kebiasaan kepentingan dan sikap bukan hanya milik per orang saja tapi sesungguhnya semua orang yang hidup dalam suatu lingkungan dalam masyarakat. Orang yang menjadi seorang wirausaha adalah orang yang sudah mengenal potensi diri dan belajar untuk

mencoba menerapkannya serta dapat untuk mendapat peluang yang ada dalam upaya mengorganisasi usaha dengan baik dan melaksanakannya.

Selama ini kelapa sebagian besar diolah menjadi kopra untuk bahan dasar minyak kelapa. Sebagai minyak goreng, minyak kelapa posisinya saat ini cenderung melemah dalam perdagangan dalam negeri maupun di pasar global, karena minyak tropis ini tersaingi oleh minyak kedelai, jagung dan canola oil. Di dalam negeri minyak kelapa terdesak oleh minyak sawit yang lebih tinggi produk tivitasnya dan lebih murah harganya. Di lain hal, di dalam negeri permintaan kelapa segar untuk konsumsi langsung terus meningkat sehingga mempengaruhi perannya sebagai bahan dasar minyak goreng asal kelapa. Menurut data, akhir-akhir ini volume ekspor produk kelapa terutama minyak dan bungkil kopra cenderung menurun. Sebagai contoh, volume ekspor kelapa pada tahun 2012 tercatat 1.651.624 ton dengan nilai US\$ 1.245.284, pada tahun 2013 turun menjadi 1.295.442 ton dengan nilai US\$ 762.413 (Dit Jenbun, 2014).

Tanaman kelapa merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi apabila dikelola dengan baik. Indonesia sendiri merupakan negara penghasil kelapa, karena sebagai tanaman serbaguna yang telah memberikan kehidupan kepada petani di Indonesia, hal ini dibuktikan dengan tingkat penguasaan tanaman kelapa di Indonesia, yaitu 98% merupakan perkebunan rakyat (Thantiyo, 2010:1). Buah dari tanaman kelapa memiliki sumber protein nabati yang bagus dan dapat diolah menjadi aneka produk yang bermanfaat bagi manusia dan bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku minyak goreng. Demi menggiatkan kegiatan usahatani tanaman kelapa ini harus dibuat pangsa pasar dan kepastian harga yang jelas agar petani kelapa mau membudidayakan tanaman kelapa. Salah satu cara untuk menjaga dan melindungi harga dari kelapa yaitu dengan cara membuat kontrak atau perjanjian antara petani kelapa dengan perusahaan dibidang agroindustri yang mengolah produk turunan dari kelapa atau Air Nira yang merupakan cikal bakal pembuatan gula merah. (Amin, 2000:7).

Sumber daya lokal yang potensial sangat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat, dengan demikian dapat perlu dilakukan kegiatan pendidikan non formal serta mengandalkan pendekatan kelompok secara partisipatif. Sumber daya manusia masyarakat Namo Terasi perlu mendapat dukungan penuh dari pemerintah maupun Kalangan akademisi melalui pelatihan-pelatihan yang dapat memancing semangat untuk berwirausaha dari masyarakat itu sendiri. Dengan memberikan berbagai macam pelatihan maka masyarakat bisa hidup lebih mandiri melakukan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan wirausaha.

Beberapa faktor yang dapat memberi dampak yang positif terhadap kewirausahaan petani, factor penentu yang dapat di lakukan Sebagian yang bersifat datang dari dalam diri dan lainnya dari luar. Kemampuan untuk mempengaruhi kewirausahaan petani desa adalah berasal dari berbagai faktor penentu lainnya. Hal ini tentunya berbeda, tergantung dari setiap kondisi serta situasi yang menjadi faktor penting sedangkan pada situasi lain malah sebagai penghambat. Kewirausahaan petani memiliki beberapa fungsi untuk pengelolaan bisnis mikro di pedesaan, yang membutuhkan kewirausahaan yang berbasis pada sumber daya lokal. Kewirausahaan berbasis sumber daya local sangat potensial yang dapat dilakukan dengan kegiatan pendidikan non formal serta mengandalkan pendekatan kelompok secara partisipatif.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Participatory Learning (Nursyamsu, 2018), (Munawir et al, 2022a). Metode ini meliputi kegiatan diskusi dan praktek langsung bersama anggota PKK dan remaja mengenai pentingnya pemberdayaan dan pemanfaatan Air Nira untuk dibuat produk minuman. Pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah dengan cara praktik dan presentasi langsung kepada anggota PKK dan sebagian remaja Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat tidak hanya topik bahasan yang dijelaskan oleh tim pelatih dan pendamping, akan tetapi juga didahului dengan informasi seputar Air Nira, dan bagaimana cara memanfaatkan Air Nira bagi pengguna khususnya anggota PKK dan remaja. Beberapa persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan sebagai berikut:

1. Mengirim surat kesediaan pemerintah Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat perihal kesediaannya untuk dijadikan tempat pelatihan.
2. Menerima tanggapan yang cukup antusias dari pemerintahan Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat atas kesediaannya untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tanggal 02 Juli 2023, kegiatan workshop dan pelatihan dimulai dari pukul 09.00 hingga 12.00 dengan diawali registrasi peserta sebelum menempati ruangan. Peserta

kegiatan pengabdian berjumlah 15 orang anggota PKK dan remaja Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat.

3. Pelaksanaan kegiatan, adapun tahapan pelaksanaan dari pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:
 - a. Pembukaan oleh Tim Pengabdian Masyarakat.
 - b. Sambutan oleh Ketua Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Pembangunan Panca Budi dan sambutan Kepala Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat.
 - c. Penyuluhan tentang Pemanfaatan Air Nira dengan berbagai pembuatan produk dengan menjelaskan materi-materi sebagai berikut:
 - 1) Pengenalan Air Nira
 - 2) Pemanfaatan Air Nira
 - 3) Pembuatan Produk dari Air Nira
 - d. Pendampingan praktek dan konsultasi langsung antara tim pelatih dan peserta terkait informasi Air Nira dan pemanfaatannya.
 - e. Evaluasi untuk mengetahui dan mengukur daya serap peserta terhadap pelatihan ini.

Sumber daya alam yang dimiliki Sesa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai antara lain Sumber daya pertanian, perkebunan, wisata air (sungai).

Di kecamatan Sei Bingai terdapat beberapa Perkebunan Kelapa dengan luas 2 885 dan umumnya hasil dijadikan produk hilir yang diap dikonsumsi. Sektor Pertanian tanaman Kelapa sangat berpotensi untuk di sadap Niranya berbagai bahan industri disamping sebagai minuman segar. Sistem dan cara mendapatkan Air Nira biasanya dengan cara menyayat tangkai manggar bunga kelapa, hasil Nira di jadikan beberapa produk antara lain:

1. Minuman Segar

Nira merupakan cairan manis mengandung gula pada konsentrasi 7,5 sampai 20,0 % yang terdapat di dalam bunga tanaman kelapa yang pucuknya belum membuka dan diperoleh dengan cara penyadapan. Pada umumnya masyarakat memanfaatkan Nira kelapa untuk pembuatan gula merah dan gula semut, selain itu dapat digunakan sebagai minuman segar baik dari Nira nya langsung maupun Nira yang dibuat sirup.

2. Bahan Baku Pembuatan Gula Kelapa

Ada 3 macam produk gula jawa yang biasanya banyak diminati oleh konsumen antara lain gula kelapa yang dalam perdagangan dikenal sebagai Gula Jawa atau Gula Merah merupakan hasil pengolahan Nira kelapa dengan cita rasa yang khas sehingga penggunaannya tidak dapat digantikan oleh jenis gula yang lain.



Gambar 1. Penyayatan/ Penyadapan Air Nira Kelapa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan Air Nira pohon kelapa untuk anggota PKK dilaksanakan pada tanggal 02 Juli 2023 sd 02 Agustus 2023 di Aula Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat dalam durasi satu bulan mulai jam 09.00-11.30 WIB tiap hari nya. Narasumber dan anggota tim pengabdian membagikan materi kepada anggota PKK tentang pentingnya pengetahuan tentang pemanfaatan Air Nira pohon kelapa.

Kegiatan direalisasikan di kantor Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat dengan peserta anggota PKK dan remaja sejumlah 15 orang, kegiatan dilakukan dengan melakukan presentasi dan tanya jawab, para peserta sangat antusias dan aktif dalam kegiatan tersebut, pemateri menjelaskan dengan baik materi-materi yang diberikan dan selalu memberikan kesempatan tanya jawab serta diskusi. Berikut adalah foto-foto dan daftar presensi peserta kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan tema “Penyuluhan Pemanfaatan Air Nira pohon kelapa untuk Masyarakat di Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat”. Adapun Air Nira yang dimanfaatkan sebagai berikut;

1. Gula Jawa

Gula jawa dihasilkan dari Nira Kelapa (*Cocos Nucifera Lin*) yaitu cairan bening yang terdapat di dalam mayang kelapa yang pucuknya belum membuka kemudian ditoreh (dalam bahasa jawa dideres) oleh para petani penderes. Selanjutnya dimasak oleh para keluarga petani penderes dengan sangat sederhana, lalu dicetak dengan cetakan bambu kemudian dijual kepada para pedagang kecil (Bakul), dari bakul inilah produk gula jawa dijual kepada masyarakat.

2. Gula bubuk/Gula Semut/Palm Suiker

Gula semut dapat dikatakan produk turunan dari gula kelapa biasa. Jika dibandingkan dengan gula kelapa biasa, bisa dikatakan gula semut memiliki bentuk yang lebih praktis dan lebih awet. Pada umumnya, gula kelapa hanya mampu bertahan sekitar sebulan bila disimpan dalam suhu ruang. Namun, jika disimpan lebih lama lagi, biasanya gula akan lumer dan tengik. Sementara untuk gula semut, usia simpannya bisa mencapai lebih dari satu tahun. Dari sisi kandungan gizi, gula semut dapat disebut ”jawaranya”. Dibandingkan dengan gula pasir biasa, gula yang berwarna coklat muda ini lebih banyak memiliki kadar protein, lemak, kalsium, fosfor, dan zat besi (Yoga Putra, 2008).

Pembuatan gula jawa secara tradisional umumnya hanya sampai pada pencetakan saja. Dari gula ini bisa diproses menjadi gula kristal. Tahapannya sama, pertama pengambilan Nira. Untuk setiap 5 liter Nira kelapa, ditambahkan kapur 0,5 gr atau setengah sendok teh. Kedua, pembersihan Nira. Nira hasil sadapan, jangan terlalu lama ditempat terbuka.

Selanjutnya, Nira disaring dan secepatnya dimasak pada suhu 60° C (untuk gula jawa). Saat dimasak, ditambahkan air kapur sekitar 6,5 pH selama 5-10 menit. Kemudian Nira yang sudah dimasak diangkat dan dibiarkan selama 10-25 menit agar kotoran mengendap. Busa yang terbentuk selama pengendapan dibuang dengan saringan bambu atau kawat yang halus. Ketiga, perebusan. Nira yang sudah bersih direbus kembali sambil diaduk-aduk yang kuat. Apabila Nira sudah agak kental, api dikecilkan sampai akhirnya betul-betul masak. Keempat, pencetakan. Untuk pembuatan gula semut, Nira dimasak sampai suhu 120°C. Pemasakan diakhiri apabila tetesan Nira pada air dingin berbentuk benang yang tidak terputus. Nira yang sudah masak dimasukkan ke dalam tempat yang berbentuk silinder dari kayu dan drum bekas. Tempat tersebut dilengkapi dengan poros putaran berupa garu (sisir) dari logam atau kayu. Poros tersebut diputar dengan tenaga manusia. Pemutaran harus dilakukan dengan cepat ketika keadaan Nira masih panas. Setelah gula menjadi remah pemutaran diperlambat.

3. Gula cair

Gula bentuk cair dengan kekentalan tertentu bagi para perajin atau produsen akan dapat mengurangi biaya bahan bakar dan mengurangi tenaga untuk mencetak menjadi tidak ada lagi. Pengolahan untuk menjadi cair tentu memerlukan waktu memasak yang lebih pendek, dengan demikian Nira tidak terlalu lama di ekspose dalam kondisi panas dibandingkan bila Nira akan dicetak menjadi gula padat atau gula semut. Pembuatan gula cair siwalan menggunakan metode vakum akan mempersingkat proses pemasakan gula secara tradisional yang memerlukan waktu cukup lama. Permasalahan di atas dijadikan alasan sebagai upaya peningkatan kualitas gula coklat cair (GCC) sehingga perlu dilakukan penelitian pengaturan derajat Brix GCC dengan metode vakum dan untuk mempersingkat waktu pemasakan perlu dilakukan penelitian perbandingan metode pemasakan GCC vakum dengan metode pemasakan tradisional.

4. Pakan lebah

Pemanfaatan Nira kelapa dapat menjadi alternatif pakan lebah yang selama ini menjadi kendala dalam pengembangan produksi usaha budidaya lebah madu. Pemberian Nira

sebagai sumber energi sebagai sumber protein lebah diharapkan mampu meningkatkan jumlah populasi lebah pekerja dan ketersediaan bahan penyusun utama madu sehingga berdampak pada peningkatan jumlah produksi madu.

Dalam mencari makanan, lebah madu mengumpulkan cairan manis yang berasal dari berbagai Nira tanaman. Dilaporkan oleh Crane (1980) bahwa lebah memperoleh makanannya pada cairan yang keluar dari berbagai tanaman palem yang disadap, disamping mengambil cairan yang berasal dari batang tebu yang telah dipotong.

Adapun luaran yang dicapai pada kegiatan pengabdian masyarakat tentang edukasi dan praktik pemanfaatan Air Nira pohon kelapa untuk anggota PKK dan remaja di Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat adalah anggota PKK menjadi lebih memahami Air Nira pohon kelapa secara umum banyak digunakan untuk membuat minuman segar dan juga bisa digunakan sebagai obat alami untuk menjaga kesehatan tubuh serta sebagai bahan pembuatan Gula Merah juga dapat menambah pendapatan masyarakat juga mempunyai manfaat bagi kesehatan.

SIMPULAN

Hasil kegiatan pelaksanaan Pengabdian dengan ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: (1) Air Nira pohon kelapa secara umum banyak digunakan untuk membuat minuman segar dan juga bisa digunakan sebagai obat alami untuk menjaga kesehatan tubuh. (2) Selain sebagai bahan dasar pembuatan minuman segar, Air Nira juga digunakan sebagai bahan pembuatan Gula Merah. (3) Air Nira sumber daya local berpotensi dapat menambah pendapatan masyarakat juga mempunyai manfaat bagi kesehatan.

SARAN

Diharapkan kegiatan serupa rutin dilakukan di lingkungan kelurahan-kelurahan agar masyarakat sekitar merasakan dampak perkembangan ilmu pengetahuan melalui perguruan tinggi sebagai tempat untuk mengkaji ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga mampu membantu tugas pemerintah dalam mencerdaskan masyarakat melalui kegiatan yang bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Kepala Desa Pasar IV Namo Terasi Kecamatan Sei Bingai Langkat yang telah memberikan fasilitas tempat penelitian berupa kebun kelapa seluas 0,5 Ha dan sarana alat penyadapan Air Nira. Juga masyarakat yang membantu didalam pelaksanaan dilapangan yang tidak kami sampaikan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Awliya. R. A dan Supijatno (2018). Penyadapan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull-Arg.) di Perkebunan Karet Gurach Batu Estate, Asahan, SUMUT. *Bul. Agrohorti* 6(1): 1-9.
- Crane, E. 1980. *Bees and Beekeeping*. Science, Practice and World Resources. Comstock Publishing Associates a division of Cornell University Press. Ithaca, New York. Pp 364
- Dyanti, 2002. *Studi Kompratif Gula Merah Kelapa dan Gula Merah Aren*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Halaman 26-40
- Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan. 2019. *Budidaya Kelapa Hibrida*
- Erwan, 2003. *Pengantar Falsafah Sains (PPS702)*. Program Pascasarjana/S3 Institut Pertanian Bogor
- Hidayat, A. dan A. Mulyani. 2000. *Potensi sumber daya lahan untuk pengembangan komoditas penghasil devisa dalam Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Tanah, Iklim, dan Pupuk*. Buku I. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Hilmaturifqi, Y.J, Yanto, S., & Patang. (2017). *Modifikasi Tenaga Pompa Menjadi Sistem Hampa Udara Pada Alat Vertikultur*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol. 3 (2017) : 117-126
- Indrawanto.E. (2020), *Cara Panen Nira Aren. Pohon dan Gula Aren*.
- I Pahan (2012), *Budidaya Kelapa Hibrida di Lahan Gambut*
- Kusumanto. D (2023), *Panen Nira Lebih Lama*. Kepala Badan Ketahanan Pangan dan Pelaksana Penyuluhan Daerah (BKP3D) Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara)
- Lay, A., 2002. *Industri pengolahan kelapa terpadu*. Makalah Temu Usaha dan Temu Teknologi Perkelapaan di Provinsi Banten.
- Mahmud Yunus, 2008, *Program Pengembangan Agroindustri Kelapa Terpadu*

- Munawir, A., Panggabean, D., Bachtiar., Muna, S.U.N, Rusdiyanto, E., & Nirmala, S.D. (2022a). Traditional Cultivation Techniques of Cocoa Plants And The Utilization Turmeric Extract Become Vegetable Pesticides For Managing Vascular Streak Dieback (Vsd). *ABDI DOSEN, Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. LPPM UIKA Bogor DOI:
- Munawir, A., Nurhasanah., Rusdiyanto, E., & Muna, S.U.N. (2022b). Kebijakan Pemanfaatan Hutan Mangrove Berkelanjutan dengan Teknik Interpretative Structural Modeling di Taman Nasional Rawa Aopa, Sulawesi Tenggara. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*.
- Munawir, A., June, T., Kusmana, C., & Setiawan, Y. (2021). Environmental Institution Improvement Using Interpretative Structural Modeling (ISM) Techniques in Lore Lindu National Park (LLNP), Central Of Sulawesi Province-Indonesia. *Plant Archives* 21(supplement 1). DOI: 10.51470/PLANTARCHIVES.2021.v21.S1.395
- Mustaufik (2022), Sistem Pengendalian Mutu Nira Kelapa dalam Penanganan Panen dan Pascapanen sebagai Bahan Baku Industri Gula Kelapa Kristal
- Nasrulloh, M. F., Meishanti, O. P. Y., Shobirin, M. S., Naazilah, S. K., Iliyin, R., & Satiti, W. S. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Vertikultur dengan Memanfaatkan Limbah Plastik pada Lahan Pekarangan. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 110-114.
- Syakir, M. 2010. *Budidaya Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian dan Pengembangan. Perkebunan. Bogor: Aska Media. 79 Hal.
- Syed, R.A. 1982a.
- Sitty Ahra (2019), *Penyuluh Pertanian Madya/ Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah*