

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG) ALAT PENGUPAS KELAPA UNTUK MENUNJANG INDUSTRI UKM BERBASIS KELAPA

Ida Ayu Widhiantari^{*1)}, Agriananta Fahmi Hidayat¹, Amuddin¹, Wahyudi Zulfikar¹, Fakhru Irfan Khalil¹

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram,
Jl. Majapahit No. 62, Mataram 83125, Indonesia

^{*)}Email : ida.ayuwidhiantari@unram.ac.id

Diterima 21 Oktober 2022 / Disetujui 20 Januari 2022

ABSTRAK

Dusun Nipah Kabupaten Lombok Utara terkenal dengan objek wisatanya yang berupa pantai yang mana sangat menarik untuk dikunjungi. Warga sekitar banyak yang menjajakan dagangannya disekitar lokasi objek wisata. Tidak sedikit warga sekitar di Desa Malaka khususnya Dusun Nipah membuka lapak di sekitar objek wisata pantai maupun di pinggir jalan untuk berjualan kelapa, ikan bakar, dan jagung bakar. Selain itu di Dusun Nipah juga terdapat tempat pengolahan produk berbasis kelapa yang bernama UKM Bukit Kelapa. UKM tersebut memproduksi santan kelapa dan minyak kelapa. Dalam prosesnya pegawai UKM Bukit Kelapa menggunakan alat sederhana dalam melakukan pengupasan dan pembelahan kelapa, yaitu berupa linggis. Pengupasan dengan cara ini terbilang masih jauh dari tingkat efisiensi yang diinginkan, karena membutuhkan waktu yang lama, tenaga yang besar, dan sangat beresiko terjadinya kecelakaan kerja saat pengupasan. Bagian sisi pemotong dari linggis yang tajam sejajar dengan tinggi perut pengguna sehingga sangat rentan melukai perut jika tidak dilakukan dengan hati-hati. Melihat kondisi tersebut maka diperlukan pengenalan teknologi berupa alat pengupas kelapa yang lebih efektif dan aman digunakan. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan dapat membantu kelompok UKM dusun Nipah, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara dalam pengupasan kelapa sehingga dapat menghemat waktu, tenaga, tingkat keamanan yang lebih tinggi, dan mampu meningkatkan kapasitas produksi.

Kata kunci: kelapa, alat pengupas kelapa, alat pembelah kelapa

ABSTRACT

Nipah Village, North Lombok Regency is famous for its tourist attraction in the form of a beach which is very interesting to visit. Many local residents peddle their wares around the location of the tourist attraction. Not a few local residents in Malacca Village, especially Nipah Hamlet, open stalls around beach attractions and on the roadside to sell coconut, grilled fish, and grilled corn. In addition, in Nipah Hamlet, there is also a place for processing coconut-based products called UKM Bukit Kelapa. The SME produces coconut milk and coconut oil. In the process, the Bukit Kelapa UKM employees use a simple tool to peel and split coconuts, namely a crowbar. Stripping in this way is still far from the desired level of efficiency, because it takes a long time, requires a lot of energy, and is very risky for work accidents when stripping. The cutting edge of the sharp crowbar is parallel to the height of the user's stomach so it is very susceptible to injuring the stomach if not done carefully. Seeing these conditions, it is necessary to introduce technology in the form of a coconut peeler that is more effective and safe to use. Through this service activity, it is hoped that it can help the SME group in the hamlet of Nipah, Malaka Village,

North Lombok Regency in stripping coconut so that it can save time, energy, a higher level of security, and be able to increase production capacity.

Keywords: *coconut, coconut peeler, coconut splitter*

PENDAHULUAN

Dusun Nipah Kabupaten Lombok Utara terkenal dengan objek wisatanya yang berupa pantai yang mana sangat menarik untuk dikunjungi. Warga sekitar banyak yang menjajakan dagangannya di sekitar lokasi objek wisata. Tidak sedikit warga sekitar di Desa Malaka khususnya Dusun Nipah membuka lapak di sekitar objek wisata pantai maupun di pinggir jalan untuk berjualan kelapa muda, ikan bakar, dan jagung bakar. Selain kelapa dijual untuk tujuan dikonsumsi airnya, warga Dusun Nipah juga banyak yang membuka jasa penerimaan pamarutan kelapa untuk dijadikan santan atau bahan lainnya. Terdapat juga UKM berbasis kelapa yang bernama UKM Bukit Kealapa yang memproses kelapa menjadi produk berupa santan dan minyak.

Kelapa merupakan salah satu penghasil bahan makanan yang sangat penting dalam kehidupan rakyat Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari kenyataan bahwa 75% dari minyak nabati dan 8% dari konsumsi protein bersumber dari kelapa. Selain itu tanaman kelapa merupakan tanaman serba guna, yang keseluruhan bagiannya dimanfaatkan bagi kehidupan manusia dan menghasilkan keuntungan. Oleh karena itu kelapa mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan dan perekonomian di Indonesia (Umroh, *et al.*,

2019). Volume air kelapa mencapai maksimal pada umur 6-8 bulan, dan seiring dengan bertambahnya umur buah kelapa, volume air makin berkurang digantikan dengan kernel yang makin keras dan tebal (Ibrahim, 2020). Buah kelapa merupakan salah satu bahan baku kebutuhan pokok, yaitu minyak goreng dan industri olahan lainnya, juga untuk penggunaan kebutuhan khusus yang tidak tergantikan, seperti kelapa segar untuk sayur dan kelapa muda untuk minuman serta daun kelapa untuk berbagai upacara (Padang, *et al.*, 2020).

Sebelum proses produksi berlangsung, terdapat beberapa proses atau tahapan yang membutuhkan waktu cukup lama, tahapan-tahapan tersebut antara lain pemetikan buah kelapa yang sudah tua, pemisahan sabut kelapa dan tempurung kelapa, pemisahan daging dan air kelapa dengan tempurung, dan pengupasan kulit dari daging buah kelapa, dimana semua proses atau tahapan tersebut tidaklah mudah dan tentu juga melelahkan serta membutuhkan banyak waktu dan biaya (Hidayat, *et al.*, 2020).

Setiap harinya kelompok UKM Bukit Kelapa di Dusun Nipah melakukan pengolahan kelapa yang mana diawali dengan kegiatan pengupasan dan pembelahan kelapa terlebih dahulu sebelum daging buah maupun airnya dimanfaatkan baik untuk menghasilkan santan maupun

minyak. Dalam proses pengupasan dan atau pembelahan kelapa dilakukan oleh pegawai UKM dengan cara manual menggunakan linggis yang ditancapkan di tanah dan ujung atas berupa pisau yang runcing. Bagian pengupas kelapa tersebut memiliki posisi yang sejajar dengan perut sehingga sangat berbahaya jika tidak digunakan dengan hati-hati. Proses pengupasan kelapa yang dilakukan masih menggunakan alat sederhana dan membutuhkan waktu yang lama, menjadi kendala bagi kelompok dalam mempercepat waktu pengerjaan. Minimnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh masyarakat setempat terkait dengan penggunaan alat bantu dalam pengupasan kelapa menjadikan masyarakat setempat maupun pegawai Bukit Kelapa tetap menggunakan alat manual.

Pengupasan kelapa dengan alat tradisional mempunyai beberapa kekurangan yaitu kapasitas kerja yang kecil dimana untuk mengupas satu buah kelapa memakan waktu $\pm 1-5$ menit. Bila produksi kelapa cukup tinggi maka biaya, waktu, dan tenaga untuk pengupasannya juga besar. Alat pengupas kelapa secara semi mekanis merupakan suatu pengembangan dari alat pengupas kelapa tradisional. Pengupasan semi mekanis ini masih menggunakan tenaga manusia dalam pengoperaiannya, namun dari segi waktu akan jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara manual. (Putera, *et al.*, 2019).

Mesin kelapa muda ini dapat menghasilkan 50 butir kelapa yang sudah dikupas per jam, tetapi karena harganya yang cukup mahal menjadikan orang yang mempunyai usaha dibidang ini khususnya

penjual es kelapa muda tidak tertarik menggunakannya (Abdulah, *et al.*, 2016).

Mesin pengupas kelapa muda berhubungan dengan komponen-komponen pendukung yang lain sehingga menghasilkan mesin pengupas kelapa muda ini saling berkaitan dengan komponen-komponen pendukung yang lain. Komponen pendukung tersebut antara lain motor penggerak, transmisi pulley, V-belt, poros, pasak, dan bantalan (Kusumayani, *et al.*, 2020).

Kurangnya pemahaman masyarakat dan kelompok akan perkembangan teknologi berupa alat pengupas kelapa menjadikan pekerjaan mereka menjadi lebih lama dan membutuhkan tenaga yang cukup besar, sehingga Tim Pengabdian Kepada Masyarakat bergerak untuk memberikan sosialisasi pengenalan terhadap pemanfaatan alat pengupas dan pebelah kelapa yang mampu mempercepat proses pengupasan dan pembelahan kelapa sehingga menjadi lebih efisien karena mampu menghemat tenaga dan waktu serta mampu meningkatkan jumlah produksi serta pendapatan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 18 September 2021 yang berlokasi di rumah Ketua UKM Bukit Kelapa di Dusun Nipah, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara dengan menjadikan pekerja UKM Bukit Kelapa sebagai sasarannya. Alat yang digunakan meliputi alat pengupas kelapa dan nampun, sedangkan bahan yang

digunakan meliputi kelapa muda dan kelapa tua.

Sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, tim pengabdian melakukan persiapan terlebih dahulu agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Persiapan yang dilakukan mulai dari melakukan *survey* untuk dapat melakukan koordinasi dengan kepala UKM Bukit Kelapa dalam hal menentukan dan menyepakati jadwal kegiatan sosialisasi di lokasi tersebut sesuai dengan kondisi peserta. Persiapan selanjutnya yaitu menyiapkan materi sosialisasi, menyiapkan daftar hadir peserta, menyiapkan susunan acara, dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan sosialisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian di Dusun Nipah, Desa Malaka dilaksanakan di salah satu rumah warga yang bernama Bapak Mustiadi. Beliau merupakan pemilik UKM Bukit Kelapa di dusun Nipah, Desa Malaka. Kegiatan pengabdian yang berupa sosialisasi alat pengupas kelapa menggunakan alat bantu pengupas, dihadiri oleh warga sekitar khususnya pegawai dari bapak Mustiadi sendiri yang mana peserta atau pegawainya terdiri dari bapak-bapak dan lebih dominan dari kalangan ibu-ibu.

Materi yang disampaikan meliputi penjelasan dari bagian-bagian alat pengupas kelapa dan cara pengoperasian alat pengupas kelapa. Sebelumnya pegawai UKM kelapa menggunakan alat bantu berupa linggis yang ditancapkan di tanah dengan kuat untuk mengupas kelapa. Linggis yang

telah ditancapkan di tanah, kemudian digunakan untuk mengupas kelapa dengan cara kelapa yang akan dikupas ditancapkan pada bagian atas linggis. Cara tersebut dirasa mudah oleh pegawai UKM yang tidak lain dari kalangan ibu-ibu sebagai pegawai yang dominan dan juga bapak-bapak, namun kekurangan dari penggunaan linggis tersebut yaitu dapat membahayakan pengguna apabila tidak dilakukan dengan hati-hati. Posisi bagian tajam pada linggis sangat tepat berada pada posisi perut, sehingga jika tidak diperhatikan dengan hati-hati dapat melukai perut.



Gambar 1. Penjelasan Materi Kepada Para Peserta

Dengan penggunaan alat bantu pengupas kelapa dari kelompok pengabdian kami, dapat membantu pegawai UKM untuk melakukan pengupasan kelapa yang lebih aman dan cepat. Dalam kegiatan sosialisasi, peserta yang hadir sangat antusias dalam mencoba menggunakan alat pengupas kelapa. Tidak hanya dari peserta laki-laki, namun peserta perempuan juga sangat antusias mencoba mengupas kelapa dengan alat yang kami kenalkan. Alat pengupas kelapa dari kelompok pengabdian dirasa

peserta sangat mudah digunakan dan lebih aman dibandingkan dengan menggunakan linggis, hanya saja dari segi bobot dirasa lebih berat sehingga membutuhkan orang kedua untuk memindahkan alat tersebut jika ingin dilakukan pengupasan kelapa di tempat yang berbeda. Selain menguji langsung pengupasan kelapa dengan alat pengupas kelapa, peserta juga dibekali dengan informasi cara perawatan dari alat pengupas kelapa agar mampu meminimalisir kerusakan dan alat dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Peserta yang hadir dengan semangat mempraktekkan pengupasan kelapa dengan menggunakan alat tersebut. Peserta yang hadir secara bergantian mencoba melakukan pengupasan kelapa dengan alat tersebut. Sistem kerja dari alat pengupas kelapa tersebut yaitu, kelapa diletakkan di bagian atas alat yang berbentuk tajam, setelah kelapa ditancapkan kemudian kelapa dikupas atau dibelah dengan cara menggerakkan tuas dan atau menginjak pedal sehingga menyebabkan kelapa terbuka dan terpisah dengan bagian serabutnya.

Alat pengupas kelapa ini dapat digunakan untuk membuka kelapa dengan dua cara, yaitu mengupas kelapa dengan memisahkan serabutnya sehingga diperoleh kelapa yang sudah tidak ada serabutnya (batok kelapa) dan yang kedua alat ini mampu untuk membelah kelapa yang biasanya dijadikan sebagai kelapa yang dikonsumsi langsung sebagai minuman oleh beberapa warung atau rumah makan.



(a)



(b)

Gambar 2. Proses Pengupasan Kelapa dengan Alat Bantu dari Tim Pengabdian (a, Pemisahan Kelapa dengan Serabutnya; b Pembelah Kelapa)



Gambar 3. Hasil Pengupasan Kelapa dengan Alat Pengupas dari Tim Pengabdian

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah diskusi dan evaluasi yang diikuti oleh seluruh anggota tim pengabdian. Pada kegiatan diskusi, peserta sangat antusias untuk menanyakan beberapa hal terkait dengan proses pengoperasian dan proses pembuatan alat pengupas kelapa.



Gambar 4. Kegiatan Diskusi

Berdasarkan pemantauan selama kegiatan pengabdian berlangsung, terlihat bahwa peserta yang hadir mampu mengoperasikan alat pengupas dan membelah kelapa dengan baik. Dengan adanya penggunaan alat pengupas dan

pembelah kelapa ini dirasa oleh peserta sangat membantu dalam mempercepat proses pengupasan dan pembelahan kelapa serta dirasakan jauh lebih aman daripada menggunakan alat pengupasan kelapa dengan menggunakan linggis.



Gambar 5. Foto Bersama Tim Pengabdian dengan Peserta UKM Bukit Kelapa

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya dengan penggunaan alat pengupas kelapa, dirasakan oleh peserta mampu mempercepat proses pengupasan dan pembelahan kelapa serta dirasakan lebih *safety* dalam penggunaannya. Para peserta mendapatkan wawasan dalam hal teknik yaitu dalam kasus ini berupa alat bantu pengupas atau pemisah kelapa dengan serabutnya yang sekaligus mampu untuk membelah kelapa.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan kegiatan pengabdian ini yaitu perbaikan terhadap alat pengupas kelapa pada

bagian pembelah kelapa perlu diberikan peer agar pada saat tuas diturunkan tidak langsung jatuh, sehingga akan jauh lebih aman jika digunakan oleh operator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Universitas Mataram yang telah memberikan bantuan melalui Dana PNBP sehingga kegiatan pengabdian dapat berjalan dengan lancar. Ucapan kami sampaikan juga kepada pihak yang terlibat dari pemilik UKM Bukit Kelapa bapak Mustiadi hingga peserta yang hadir dalam kegiatan pengabdian sehingga kegiatan dapat terselenggara dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah Haris, Djamalu Y., & Botutihe, S. 2016. *Pembuatan Alat Pengupas Sabut Kelapa Muda Sistem Putar*. Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG).
- Hidayat, R., Darajatun, R.A., & Handoko.S. 2020. *Lattupa: Alat Bantu Kupas Kelapa untuk Mempermudah Petani dan Pedagang Kelapa dalam Mengupas Buah Kelapa di Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu*. Jurnal Pengabdian Masyarakat, Volume 1, Nomor 3.
- Ibrahim, S. 2020. *Potensi Air Kelapa Muda dalam Meningkatkan Kadar Kalium*. Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences. Volume 1 Nomor 1.
- Kusumayani, F.I., Priyagung H., & Margianto, H. 2020. *Perancangan Mesin Pengupas dan Pembelah Kelapa Muda*. Jurnal Teknik Mesin. Volume 14 Nomor 02.
- Padang, I.S., Muchtar., Risna., Irmadamayanti, A., Erwin., & Syafruddin. 2020. *Pengaruh*

Aplikasi Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa dalam Varietas Buol ST-1. Jurnal Envisoil, Volume 2 Nomor 1.

- Putera Perdana., Intan, A., Mustaqim, F., & Ramadhan, P. 2019. *Rancang Bangun Mesin Pengupas Sabut Kelapa*. Agroteknika Vol 2 No 1.
- Umroh, B., Darianto., & Sipangkar, R.S. 2019. *Analisa Kinerja Mata Pisau Mesin Pengiris Kulit Kelapa Muda*. Journal of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials and Energy. Volume 3 No 1.