

PEMANFAATAN HASIL HUTAN BUKAN KAYU DI DAERAH PENYANGGA TAMAN NASIONAL LORE LINDU DESA BAKUBAKULU KABUPATEN SIGI

Abdul Hapid^{1*}, Wardah¹, Sudirman Dg Massriri¹, Hamka¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Jl. Soekarno Hatta Km.9 Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

*email : hafid78@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan usaha hasil hutan bukan kayu di wilayah Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) akan memberikan peningkatan penghasilan masyarakat sekitar TNLL. Salah satu hasil hutan bukan kayu berpotensi dikembangkan adalah pohon aren (*Arenga pinnata* M.). Pohon aren merupakan tumbuhan yang multi guna dan menghasilkan bahan industri yang sudah dikenal sejak dahulu kala. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas pemanfaatan hasil hutan bukan kayu khususnya produk aren yang ada di Daerah Penyangga Taman Nasional Lore Lindu khususnya di Desa Bakubakulu sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam menjaga keutuhan fungsi kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan target tersebut adalah observasi, sosialisasi dan pelatihan cara pembuatan kolang-kaling dan gula semut dari nira aren. Pelatihan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tutorial. Metode ceramah digunakan untuk memberikan pemahaman yang lengkap kepada para peserta tentang pembuatan gula semut dari nira aren dan pembuatan kolang-kaling dari buah aren. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa mitra dapat memahami proses pembuatan kolang-kaling dan palm sugar dari awal sampai proses pengemasan sehingga nilai jual produknya bertambah sehingga dapat meningkatkan pendapatan kelompok tani mitra.

Kata kunci: hasil hutan, gula aren, produktivitas.

Pendahuluan

Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) merupakan salah satu diantara dua taman nasional yang ada di Sulawesi Tengah. Jauh sebelum ditetapkan sebagai taman nasional, kawasan yang saat ini dikenal dengan nama Taman Nasional Lore Lindu merupakan area inti pada Cagar Biosfer Lore Lindu, yang dideklarasikan oleh UNESCO pada tahun 1977 (Pitopang, 2012). Cagar Biosfer Lore Lindu, yang terletak di jantung Pulau Sulawesi, merupakan wakil dari Bioregion Sulawesi yang memiliki keunikan berupa peninggalan situs megalit, kekayaan jenis flora dan fauna dan keberagaman lanskap. Dalam bidang kehati, Taman Nasional Lore Lindu juga telah mendapat pengakuan dari *Birdlife* sebagai *Endemic Bird Area* dimana lebih dari 80% jenis burung endemik Sulawesi ditemukan di kawasan ini. Penetapan Taman Nasional Lore Lindu diharapkan dapat memadukan antara kepentingan masyarakat di sekitar dan di dalam kawasan dengan kegiatan konservasi. Tujuan dibentuknya taman nasional adalah melestarikan sumberdaya alam hayati beserta ekosistemnya, sehingga tetap

mempunyai fungsi sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis satwa dan tumbuhan. Eksistensi taman nasional selalu berkaitan dengan kehadiran masyarakat, karena akan selalu ada interaksi antara taman nasional dengan masyarakat. Bahkan kehadiran masyarakat seringkali lebih duluan ada jika dibandingkan dengan penetapan taman nasional. Untuk mengakomodir kepentingan masyarakat dalam mekanisme pengelolaan taman nasional khususnya Taman Nasional Lore Lindu, maka diterapkan pengelolaan kawasan sistem zonasi. Sistem pengelolaan zonasi di taman nasional merupakan pembagian wilayah dalam taman nasional menjadi zona - zona guna menentukan kegiatan-kegiatan pengelolaan yang diperlukan secara tepat dalam rangka mencapai tujuan-tujuan taman nasional sesuai dengan fungsinya. Zonasi yang telah ditetapkan yaitu zona inti, zona pemanfaatan, zona lain sesuai dengan fungsi dan kondisinya. Zona lain adalah zona diluar kedua zona tersebut yang karena fungsi dan kondisinya ditetapkan sebagai zona tertentu seperti zona

rimba, zona pemanfaatan tradisional, dan zona rehabilitasi (Suryaatmadja, 2018).

Kawasan daerah penyangga di taman nasional penting karena berhubungan dengan kehadiran masyarakat yang memiliki kepentingan terhadap taman nasional. Kepentingan masyarakat di kawasan TNLL dapat berupa kebutuhan lahan, obat-obatan, pemenuhan kayu, lahan, sumber air bersih, dan hasil hutan non kayu lainnya. Daerah taman nasional seringkali berupa daerah yang masih tertinggal dalam bidang sosial ekonominya karena keterbatasan sarana dan prasarana sosial sehingga berakibat tingkat ekonomi masyarakatnya pada umumnya rendah. Tingkat ekonomi yang masih rendah ini mengakibatkan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap kawasan taman nasional masih sangat tinggi sehingga mengakibatkan tekanan terhadap hutannya. Oleh karena itu perlu usaha untuk mengurangi tekanan masyarakat terhadap kawasan taman nasional sehingga dapat menjaga kelestarian hutan. Bentuk usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan peningkatan kesejahteraan hidup masyarakat. oleh karena itu perlu adanya pengembangan hasil hutan bukan kayu yang ada di sekitar kawasan taman nasional.

Pengembangan usaha Hasil hutan bukan kayu di wilayah TNLL akan memberikan peningkatan penghasilan masyarakat sekitar TNLL. Salah satu hasil hutan bukan berpotensi dikembangkan adalah pohon aren (*Arenga pinnata* M.). Pohon aren atau enau (*Arenga pinata*) merupakan tumbuhan yang multi guna dan menghasilkan bahan industri yang sudah dikenal sejak dahulu kala. Hampir semua bagian tumbuhan ini dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Mulai dari ijuk, daun, bunga dan buahnya semuanya menghasilkan beragam produk yang bernilai ekonomi (Soemarno dan Butarbutar, 2013).

Secara ekologis, aren memiliki beberapa keunggulan sebagai tanaman konservasi dibandingkan dengan tanaman lain. Hal ini disebabkan tanaman aren dapat tumbuh dengan baik diantara pepohonan maupun diantara semak. Aren juga mempunyai daya adaptasi yang cukup tinggi pada lingkungan yang kurang menguntungkan. Aren dapat tumbuh pada tanah liat berkapur atau berpasir, tetapi tidak pada tanah dengan kadar asam yang terlalu tinggi. (Rindengan dan Manaroinsong 2009). Selain itu, dalam budidaya aren, tidak diperlukan pembersihan lahan di bawah pohon, sehingga aren dianggap pohon yang ramah lingkungan.

Aren juga bisa tumbuh di dataran rendah, lereng bukit maupun pegunungan, pada ketinggian 10-1400 m dpl.

Desa Bakubakulu Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi merupakan wilayah salah satu desa yang ada di kawasan penyangga TNLL dan memiliki potensi Aren yang tinggi dan tumbuh secara di lokasi agroforestri dan kawasan TNLL secara alami dan belum ada penerapan teknologi budidaya namun sudah sejak dahulu dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber pendapatan terutama gula cetak dari nira aren yang proses pengolahannya masih tradisional yang diperoleh secara turun-temurun dan belum ada usaha diversifikasi produk nira. Gula cetak dapat ditingkatkan mutunya dengan dibuat dalam bentuk dan kemasan yang lebih menarik, sehingga harga jual dan jangkauan pemasarannya lebih luas. Selain itu nira aren dapat juga diolah menjadi gula cair, gula semut (palm sugar), asam cuka dan spritus yang bernilai ekspor (Hapid, dkk. 2018).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas pemanfaatan hasil hutan bukan kayu khususnya produk aren yang ada di Daerah Penyangga Taman Nasional Lore Lindu khususnya di Desa Bakubakulu sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam menjaga keutuhan fungsi kawasan Taman Nasional Lore Lindu.

Metode Pelaksanaan

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini melalui observasi serta sosialisasi dan pelatihan cara pembuatan kolang-kaling dan gula semut dari nira aren. Kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan antara lain:

1. Observasi

Tahap persiapan survey berupa pengkajian data/ informasi dan literatur yang telah ada, serta berkaitan dengan kondisi desa lokasi pengabdian.

2. Tahap Sosialisasi.

Pada tahap sosialisasi mempergunakan metode ceramah dan demonstrasi di mana masyarakat akan diajak memahami adanya potensi dari pohon aren seperti pembuatan kolang-kaling dari buah area dan pembuatan gula semut dari nira aren. Selain itu ceramah tentang pentingnya menjaga Taman Nasional Lore Lindu sebagai sumber mata air dan biodiversitas flora dan fauna.

3. Pelatihan

Kegiatan pelatihan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tutorial. Metode ceramah

digunakan untuk memberikan pemahaman yang lengkap kepada para peserta tentang cara penyadapan nira yang baik, proses pengolahan gula semut dan manajemen pemasarannya. Dalam ceramah diuraikan kerangka materi secara lengkap, jelas, mudah dipahami, dan aplikatif. Metode ceramah dalam pelatihan ini diusahakan untuk menghindari pembahasan teoritis yang barlarut-larut dan lebih menekankan pada contoh-contoh kasus yang dialami sendiri oleh pekebun beserta cara pemecahannya. Penyajian materi dilanjutkan dengan tanya-jawab dan diskusi (Mutmainnah, 2018).

Metode diskusi dipilih untuk lebih memberi kesempatan kepada para peserta membahas, mempertanyakan, menggarisbawahi, memberi masukan, dan atau memperdalam materi yang diceramahkan. Metode ini diberi porsi lebih banyak. Metode tutorial dipilih untuk melengkapi pemahaman tentang suatu materi yang telah diceramahkan dan didiskusikan dengan mengaplikasikan secara langsung. Praktek dilaksanakan sebagai salah satu alternatif dalam memberikan contoh nyata dan pemahaman lebih mendalam. Kegiatan ini dilakukan di lokasi usaha mitra. Materi pelatihan yang diberikan untuk pembuatan kolang-kaling berupa cara panen buah aren, cara merebus serta cara penyimpanan kolang-kaling. Untuk pengolahan gula semut dari nira aren meliputi cara penyadapan nira yang baik, proses pembuatan gula semut dari nira aren dan pola manajemen pemasaran gula semut.

4. Pendampingan

Untuk lebih meningkatkan keterampilan kelompok petani aren dalam hal penyadapan nira, proses pembuatan gula semut dan pemasarannya, maka dilakukan kegiatan pendampingan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan teknologi pengolahan gula semut dan pola manajemen usaha pertanian sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan pada akhirnya terbentuk masyarakat yang mampu melakukan usaha mandiri yang berbasis produk gula semut dari nira aren.

Hasil dan Pembahasan

Untuk memanfaatkan hasil hutan bukan kayu khususnya pohon aren secara maksimal yang ada di kawasan penyangga Taman Nasional Lore Lindu maka dilakukan beberapa pelatihan diantaranya:

1. Pelatihan Pembuatan Kolangkaling

Pohon aren atau enau (*Arenga pinnata*) merupakan pohon yang menghasilkan bahan-bahan industri. Hampir semua bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan karena nilai ekonomi. Tanaman aren di Indonesia banyak terdapat hampir di seluruh nusantara tanaman ini sudah lama dikenal masyarakat luas. Tanaman Aren dapat diandalkan sebagai salah satu sumber devisa negara dan meningkatkan nilai ekonomi. Tanaman aren bermanfaat juga untuk pengawetan sumber daya alam (tanah) dan kelestarian lingkungan hidup. Salah satu potensi Desa Bakubakulu yang belum banyak dimanfaatkan masyarakat adalah buah pohon aren. Buah aren bisa dibuat menjadi kolangkaling dengan teknologi sederhana.

Kolang-kaling (buah atap) adalah nama cemilan kenyal berbentuk lonjong dan berwarna putih transparan dan mempunyai rasa yang menyegarkan (Sitompul dan Zubaidah, 2017). Kolang kaling yang dalam bahasa Belanda biasa disebut *glibbertjes* ini, dibuat dari biji pohon aren yang berbentuk pipih dan bergetah. Untuk membuat kolang-kaling, para pengusaha kolang kaling biasanya membakar buah aren sampai hangus, kemudian diambil bijinya untuk direbus selama beberapa jam. Biji yang sudah direbus tersebut kemudian direndam dengan larutan air kapur selama beberapa hari sehingga terfermentasikan. Bahan pembuatan kolang kaling adalah buah aren, air kapur dan air dan peralatan yang digunakan adalah drum bekas, parang dan baskom.

Langkah-Langkah pembuatan kolangkaling

Pengolahan kolangkaling diawali dengan pemilihan bahan (buah aren) yang masih setengah masak yang ditandai dengan warna kulit buah yang masih hijau segar. Buah-buah aren

Pengambilan biji aren

Caranya dengan mengiris atau membelah buah aren yang sudah direbus.

Pelepasan kulit biji aren



Gambar 1. Proses pembuatan kolang-kaling dari buah aren

dilepas satu persatu dari untaianya dan dimasukkan ke dalam bakul. Selanjutnya dilakukan perebusan buah aren dengan melakukan tahap-tahap sebagai berikut:

- a) Siapkan drum bekas.
- b) Drum bekas tersebut diisi air secukupnya sehingga seluruh buah aren yang akan diproses menjadi kolang kaling ini dapat terendam air.
- c) Drum bekas yang sudah terisi buah aren diletakkan diatas tungku
- d) Perebusan dilakukan sampai airnya mendidih 1-2 jam kemudian didiamkan sampai airnya dingin.
- e) Satu persatu buah aren yang sudah direbus itu dikeluarkan untuk diambil bijinya

Kulit biji yang berwarna kuning dilepaskan dengan menggunakan pisau secara hati-hati. Biji yang terlepas dalam keadaan utuh dicuci dengan air bersih.

Perendaman biji aren

Siapkan belanga atau baskom yang berisi air kapur, lalu biji-biji aren yang sudah bersih direndam dalam air kapur tersebut selama 2 sampai 3 hari. Air kapur berfungsi untuk mengendapkan segala kotoran dan dapat mengenyalkan biji buah aren setelah selesai perendaman. tampilkan biji-biji buah aren yang berwarna putih bersih atau bening yang disebut kolang-kaling. Setelah itu biji dicuci bersih jika akan dipasarkan biji itu harus dalam keadaan direndam dalam air.

2. Pelatihan Pembuatan gula semut (*palm sugar*) dari Nira Aren

Salah satu potensi yang dimiliki Desa Bakubakulu yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah pohon aren. Pohon Aren di Desa Bakubakulu yang tumbuh secara alami di hutan tanpa sentuhan teknologi budidaya namun

sudah sejak dahulu dimanfaatkan oleh petani/masyarakat sebagai salah satu sumber pendapatan terutama gula cetak dari nira aren yang proses pengolahannya masih tradisional yang diperoleh secara turun-temurun dan belum ada usaha diversifikasi produk nira. Selain itu nira aren dapat juga diolah menjadi gula cair, gula semut (*palm sugar*).



Gambar 2. Proses pemasakan nira aren



Gambar 3. Proses pengemasan *palm sugar*

Pelaksanaan kegiatan pengabdian juga fokus dalam pelatihan pembuatan gula semut. Kegiatan dikoordinasikan dengan warga masyarakat, Kepala Desa dan anggota kelompok mitra dalam pembuatan gula semut. Metode pendekatan yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan/demonstrasi, pendampingan dan monitoring dan evaluasi. Materi penyuluhan yang diberikan adalah cara penyadapan nira untuk memperoleh nira aren yang bersih, cara pengolahan nira aren untuk menghasilkan gula semut yang bernilai gizi tinggi sebagai salah satu produk ekspor dan pola manajemen pemasaran *palm sugar*. Materi pelatihan yang dilakukan diantaranya cara pembuatan gula semut yang sistematis sehingga nilai gizi dan efek fungsional terhadap kesehatan tetap terjaga dan cara pengemasan gula semut yang baik sehingga lebih menarik dan daya simpannya lama.

Pendampingan dilakukan secara periodik dengan tujuan memantau perkembangan produksi gula semut di lokasi mitra supaya tetap berkelanjutan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan teknologi pengolahan gula semut dan pola manajemen usaha pertanian sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan pada akhirnya terbentuk masyarakat yang mampu melakukan usaha mandiri yang berbasis produk gula semut dari nira aren. Harga gula cetak di lokasi pengabdian jauh lebih rendah dari harga *palm sugar*, saat ini harga gula cetak hanya sekitar Rp 15.000,- perkilogram sedangkan harga gula semut saat ini sekitar Rp. 35.000 perkilogramnya, sehingga dengan adanya program pengabdian ini dapat meningkatkan pendapatan kelompok tani.

Kesimpulan

Potensi pohon aren di Kawasan Penyangga Taman Nasional Lore Lindu khususnya Desa Bakubakulu Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi sangat tinggi sehingga apabila dikelola dengan baik maka dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat. Setelah kegiatan pengabdian dilakukan masyarakat menunjukkan mitra sudah dapat mengolah buah aren menjadi kolang-kaling dan mitra sudah dapat membuat gula semut dari

nira aren sehingga nilai jual produknya bertambah dan pendapatan mitra bertambah

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui skim PPDM.

Daftar Pustaka

- Hapid, A., Wardah, W., Massiri, S. D., & Hamka, H. (2018). Pengembangan Desa Mitra di Desa Bakubakulu Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Abditani*, 1(1), 35-42.
- Mutmainnah, M., Hapid, A., & Hamka, H. (2018). Pkm Kelompok Tani Aren di Sekitar KPH Tinombo Dampelas Sulawesi Tengah. *Abditani*, 1, 58-64.
- Pitopang, R. (2012). Struktur dan komposisi vegetasi pada 3 zona elevasi yang berbeda di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah Indonesia. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 1(1).
- Rindengan, B., & Manaroinsong, E. (2009). Aren. *Tanaman Perkebunan Penghasil Bahan Bakar Nabati (BBM)*. Pusat penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm, 1-22.
- Sitompul, A. J. W. S., & Zubaidah, E. (2017). Pengaruh jenis dan konsentrasi plasticizer terhadap sifat fisik edible film kolang kaling (*Arenga pinnata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(1).
- Soemarno, S., & Butarbutar, R. R. (2013). Pengaruh Aktivitas Wisatawan terhadap Keanekaragaman Tumbuhan di Sulawesi. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies*, 1(2), 29330.
- Suryaatmadja, A. (2018). *Konsep Pengembangan Ekowisata di Kawasan Danau Lindu Kecamatan Lindu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah* (Doctoral dissertation, ITN Malang).