

Pemberdayaan Petani Melalui Berbagai Pola Pembibitan Gaharu Sebagai Komoditi Unggulan Hutan Non-Kayu di Gampong Teupin Rusep Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara

Setia Budi^{1*}, Eva Wardah² & Lukman³

¹ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

² Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

³ Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

*Corresponding Author : setiabudi@unimal.ac.id

Abstrak

Gaharu adalah substansi aromatik berupa gumpalan berwarna coklat muda, coklat kehitaman sampai hitam yang terbentuk pada lapisan kayu gaharu. Gaharu dapat terbentuk akibat adanya interaksi antara mikroba (inokulum tertentu) dengan tanaman inang dan adanya mekanisme kimia yang akhirnya membentuk suatu produk yaitu gubal. Inokulum lokal efektif dalam menghasilkan gaharu, karena endemiknya di daerah tertentu. Beberapa kendala mitra yang sangat dirasakan antara lain (1) rendahnya kemampuan anggota kelompok tani dalam hal pembibitan tanaman gaharu baik secara alami (generatif) meliputi perlakuan perbanyakan dengan penggunaan benih yang sudah masak dan anakan (cabutan) serta pola stek tanaman. (2) Belum adanya pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok kedua mitra dalam melakukan pembibitan dan pemeliharaan bibit gaharu. Pengabdian ini menggunakan metode Pelatihan dan pembibitan pola biji dan anakan (cabutan) dan stek tanaman. Pendekatan ini tepat untuk dilakukan dimana partisipasi petani mitra dalam peningkatan ketrampilan dan proses pendampingan dilakukan dengan langsung mempraktekkan. Pola pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada petani mitra menerapkan prinsip "learning by doing" belajar sambil bekerja. Pemberdayaan Petani pada kegiatan Pembibitan Komoditi Unggulan Hutan Non-Kayu (Gaharu Aceh) di Gampong Teupin Rusep telah mampu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan serta perubahan sikap dalam pembibitan tanaman gaharu. Dampak yang dirasakan dengan adanya kegiatan pembibitan tanaman gaharu meliputi; peningkatan pendapatan ekonomi petani mitra yang sangat potensial serta peningkatan keharmonisan sosial diantara anggota kelompok dan masyarakat dilokasi kegiatan pengabdian.

Kata Kunci: pembibitan gaharu, generatif, vegetatif, pelatihan dan pendampingan

Pendahuluan

Gaharu adalah substansi aromatik berupa gumpalan berwarna coklat muda, coklat kehitaman sampai hitam yang terbentuk pada lapisan kayu gaharu. Tanaman penghasil gaharu, apabila tidak terkandung gaharu di dalamnya, maka tanaman tersebut tidak memiliki nilai jual sama sekali. Gaharu dapat terbentuk atau dihasilkan melalui dua cara yaitu secara alami dan bantuan/campur tangan manusia dengan cara melakukan inokulasi dengan inokulan tertentu pada tanaman penghasil gaharu.

Wilayah Aceh memiliki keragaman hayati sangat tinggi yang dapat memberikan banyak bermanfaat bagi kehidupan manusia, salah satunya adalah *thymelaeaceae* (tanaman yang berkhasiat obat). Golongan tanaman *Thymelaeaceae* diantaranya *Aquilaria*, *Gyrinops*, *Enkleia*, *Gonystylus*, dan *Wikstroemia*) Rahmanto dan Suryanto 2014. Di Provinsi Aceh memiliki dua jenis *Aquilaria malaccensis* yang merupakan tanaman penghasil gaharu, Lukman *et al.* 2009.

Hingga saat ini hampir secara menyeluruh petani telah melakukan budidaya gaharu secara mandiri baik dalam skala besar maupun skala kecil dengan pola tanam monokultur dan tumpang sari (Turjaman & Hidayat, 2017). Gaharu dalam bentuk gubal yang dipanen dari hasil budidaya merupakan substansi aromatik (berbau harum) golongan *sesquiterpen* dan memiliki struktur kimia yang spesifik. Terbentuknya dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain genetik tanaman, mikroba penginduksi, dan lingkungan. Gaharu dapat terjadi saat mikroba tertentu menginfeksi pohon penghasil gaharu. Respon tanaman terhadap infeksi akan menghasilkan metabolit sekunder atau senyawa resin yang menyebabkan aroma wangi (Sitepu *et al.* 2011).

Masyarakat tani di Provinsi Aceh hingga saat ini belum banyak mengetahui akan adanya suatu metode untuk dapat menghasilkan gubal gaharu. Kebiasaan selama ini masyarakat memanen gaharu di hutan yang telah dihasilkan secara alami. Pada kegiatan pengabdian ini kepada masyarakat diberikan pemahaman tentang budidaya gaharu khususnya penyediaan sarana produksi budidaya gaharu yaitu pembibitan tanaman penghasil gaharu dengan berbagai sumber benih (biji, cabutan dan stek tanaman gaharu).

Bibit tanaman penghasil gaharu dapat dihasilkan melalui pembiakan generatif dan vegetatif. pembiakan generatif dilakukan dengan cara memanfaatkan potensi; (1) benih yang sudah masak dengan mengunduh biji atau benih

yang jatuh dari pohon induk. (2) anakan yang sudah tumbuh (cabutan) dibawah pohon induk. Pembiakan vegetatif juga bisa dilakukan dengan stek pucuk, batang dan kultur jaringan. Kebutuhan bibit jenis pohon potensial subsektor perkebunan dan kehutanan khususnya gaharu di Provinsi Aceh sangat tinggi, hal ini tergambar dengan semakin meningkatnya permintaan bibit tanaman perkebunan sehingga untuk memenuhi permintaan kebutuhan bibit ini harus dipasok dari Provinsi di Sumatera dan pulau Jawa.

Kelompok Tani Tunas Gaharu yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini merupakan kelompok yang belum lama terbentuk namun sudah aktif dalam penyebaran informasi dan ikut pelatihan budidaya gaharu bersama Komunitas Gaharu Aceh Lestari dan Stasiun Penelitian pengembangan Gaharu Aceh. Anggota Kelompok Tani Tunas Gaharu walaupun sudah pernah mendapatkan pengenalan dan dan pelatihan singkat tentang budidaya gaharu tetapi belum langsung bersentuhan dengan pelatihan pembibitan gaharu baik secara generatif maupun vegetatif sehingga budidaya gaharu secara baik dan benar belum dapat diterapkan oleh Kelompok Tani Tunas Gaharu di Kecamatan Sawang kabupaten Aceh Utara.

Usaha pembibitan gaharu sangat layak untuk dilaksanakan dari aspek nilai ekonomisnya seiring semakin maraknya kegiatan pengembangan perkebunan dan kehutanan rakyat di Provinsi Aceh serta dapat memberikan dampak yang positif terhadap kehidupan sosial khususnya dalam pengentasan kemiskinan petani disub sektor perkebunan dan kehutanan disekitar hutan lindung di Propinsi Aceh.

Identifikasi permasalahan yang dihadapi kedua kelompok mitra secara lengkap adalah sebagai berikut; (1) kemampuan anggota kelompok tani sangat rendah dalam hal pembibitan tanaman gaharu baik secara biji dan anakan (cabutan) dan (2),belum adanya pengetahuan anggota kelompok kedua mitra dalam melakukan pemeliharaan bibit dari biji dan anakan cabutan gaharu Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk untuk meningkatkan kemampuan petani mitra dalam hal pembibitan komoditi unggulan hutan non-kayu khususnya pembibitan gaharu yang selama ini belum ada ketrampilan pada petani mitra.

MetodePelaksanaan

Pengabdian masyarakat berupa pelatihan ini dilakukan dengan memadukan antara teori dan praktek yang dipusatkan dilahan anggota kelompok tani mitra. Para anggota kelompok petani mitra akan dibekali dengan pengetahuan tentang bagaimana pembibitan secara generatif dan vegetatif dengan komposisi materi pelatihan 20% dan dilanjutkan dengan praktikum dan pelaksanaan pembibitan dan penyuntikan inokulan pohon panghasil gaharu dengan komposisi yang lebih besar mencapai 80%.

Materi kegiatan meliputi penjelasan umum berupa analisis masalah dan pemecahannya dalam bentuk teori-teori yang dikemas menjadi modul dan resume atau ringkasan dan disampaikan dengan sistem ceramah dengan menggunakan alat bantu berupa beberan kertas koran, Laptop dan LCD.

Materi praktek dan pelaksanaan pembibitan tanaman penghasil gaharu dilakukan dengan cara praktek langsung yang semua anggota kelompok mitra terlibat dalam proses pelaksanaan pembibitan tanaman penghasil gaharu. Kegiatan pengabdian meliputi penyiapan sarana pembibitan, penyediaan media pembibitan, proses pembibitan baik pola biji maupun cabutan serta proses pemeliharaan pembibitan secara baik dan benar.

Selama kegiatan berlangsung para anggota kelompok tani mitra terlibat aktif dalam setiap tahapan penyiapan sarana pembibitan, penyediaan media pembibitan, proses pembibitan baik pola generatif maupun vegetatif serta proses pemeliharaan pembibitan tanaman penghasil gaharu serta paraktek penyuntikan pohon penghasil gaharu. Keterlibatan aktif mitra sangat penting untuk mewujudkan keberbahasilan kegiatan transfer pengetahuan (kognitif) afektif (sikap) dan psikomotorik (ketrampilan) dengan pola *learning by doing* (belajar sambil bekerja). Pelaksanaan transfer Iptek bagi anggota petani mitra langsung dibimbing oleh tim pengabdian dan dibantu oleh tiga mahasiswa yang sudah terlatih. Tahapan proses pelaksanaan pembibitan gaharu di demplot mendapatkan pendampingan dari tim pengabdian selama proses pembibitan berlangsung.

Solusi Yang Ditawarkan

Solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh mitra sasaran berkaitan (1) rendahnya kemampuan petani mitra dalam hal pembibitan tanaman gaharu baik secara alami (generatif) meliputi perlakuan perbanyakan dengan penggunaan benih yang sudah masak dan anakan (cabutan), (2) belum adanya pengetahuan anggota kelompok kedua mitra dalam melakukan pemeliharaan pembibitan gaharu dari biji dan cabutan (anakan gaharu).

Pendekatan yang ditawarkan untuk menjawab masalah yang dihadapi oleh kelompok mitra adalah melalui pelatihan dan pelaksanaan pembibitan tanaman gaharu baik dengan cara pembibitan dengan biji dan anakan (cabutan) yang dilakukan dilingkungan petani mitra dengan cara yang memungkinkan tingkat keberhasilan pembibitan tinggi.

Iptek yang akan ditransfer kepada kedua kelompok mitra sesuai dengan kebutuhan mitra meliputi;

1. Iptek yang akan ditransfer kepada mitra berupa peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam hal pembibitan tanaman gaharu baik secara alami (generatif) meliputi metode perlakuan perbanyakan dengan penggunaan benih yang sudah masak dan anakan (cabutan) dengan perlakuan yang baik dan benar sehingga tingkat keberhasilan pembibitan tanaman penghasil gaharu menjadi tinggi.
2. Iptek untuk dapat memproduksi bibit tanaman gaharu secara massa dalam waktu yang singkat dengan memberikan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatnya ketrampilan anggota kedua kelompok tani mitra dalam melakukan pembibitan secara menggunakan biji dan anakan (cabutan) yang baik dan benar serta perawatan bibit untuk menghasilkan produksi bibit tanaman penghasil gaharu dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan kegiatan sosialisasi di awal bulan Juli 2021 dengan melakukan musyawarah dengan ketua dan beberapa anggota kelompok tani Tunas Gaharu kelompok. Pada tahap sosialisasi tim pengabdian menjelaskan rencana kegiatan berkaitan dengan inovasi pembibitan gaharu serta mengidentifikasi sumberdaya yang ada pada lingkungan domisili anggota kelompok mitra.

Tahapan berikutnya adalah kegiatan ke kebun induk gaharu untuk pengenalan cara pengambilan cabutan serta pengetahuan petani mitra berkaitan sumber bahan untuk pembibitan gaharu. Sumber bibit untuk penyemaian gaharu pada kegiatan pengabdian meliputi biji gaharu, cabutan bibit gaharu serta stek pucuk/ ranting tanaman gaharu.

Pada pelaksanaan pelatihan budidaya dan penyemaian bibit gaharu dilakukan dengan menghadirkan anggota kelompok tani Tunas gaharu dengan pemberian materi lewat ceramah dan demonstrasi cara mulai dari penyiapan media sampai pemeliharaan bibit gaharu. Setiap tahapan dilakukan dengan melibatkan petani mitra secara aktif untuk memastikan transfer inovasi dapat berlangsung dengan baik.

Penyediaan bibit gaharu dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara generatif dan secara vegetatif. Secara generatif bibit dilakukan dengan menggunakan benih/buah dan secara vegetatif adalah penyediaan bibit dari cabang (stek atau okulasi dan cangkok dan kultur jaringan dengan menggunakan organ vegetatif). Saat ini pada umumnya bibit dipersiapkan secara generatif baik semai secara langsung atau melalui bibit cabutan. Penyediaan bibit secara vegetatif saat ini jarang dilakukan karena penyediaan bibit secara generatif lebih mudah dan masih banyak tersedia di alam. Selain itu juga tingkat keberhasilan penyediaan bibit secara genetif lebih besar dari pada penyediaan bibit secara vegetatif.

Perbanyakan tanaman secara generatif merupakan perbanyakan yang melalui proses perkawinan antara tanaman induk jantan dan betina yang terpilih melalui organ bunga pada salah satu induk, kemudian terjadi penyerbukan dan menghasilkan buah dengan kandungan biji di dalamnya dan anakan yang dihasilkan adalah akan mengikuti sifat ayah dan ibunya masing-masing satu banding satu. Tanaman yang diperbanyak dengan benih memiliki perakaran yang kuat biaya yang dikeluarkan relative murah, umur tanaman akan lebih lama, dapat menghasilkan varietas-varietas baru karena adanya persilangan antar dua tetua.

Kekurangan dari perbanyakan secara generatif adalah tanaman baru yang dihasilkan belum tentu memiliki sifat yang sama dengan induknya, varietas yang baru muncul belum tentu lebih baik, waktu berbuah lebih lama, kualitas tanaman baru diketahui setelah tanaman berbuah.

Perbanyakan secara vegetatif adalah perbanyakan yang dilakukan dengan menggunakan organ vegetatif seperti tunas, cabang, dan, batang, akar dan lain-lain selain dari benih. Kelebihan dari perbanyakan vegetatif adalah tanaman lebih cepat berbuah, sifat turunan sesuai dengan induk, dapat digabung sifat-sifat yang diinginkan.

Kekurangannya adalah perakaran kurang baik, lebih sulit dikerjakan karena membutuhkan keahlian tertentu, jangka waktu berbuah lebih pendek. Perbanyakan bibit gaharu sampai saat ini masing dipilih secara generatif karena setiap gaharu yang sudah tumbuh jika diberikan inokulasi dengan inokulan yang memiliki kualitas terbaik, kondisi iklim mendukung maka akan menghasilkan gubal yang baik.

Sebelum melakukan pembibitan ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Hal utama yang perlu adalah ketersediaan bahan tanaman (benih atau cabutan dan sumber pohon induk sebagai sumber eksplan), persiapan media tumbuh atau semai dan lokasi persemaian. Hal ini diperlukan baik untuk pembibitan secara generatif atau vegetatif.

Media semai yang harus dipersiapkan adalah tanah top soil (tanah bagian atas yang banyak mengandung humus/subur) kemudian pasir atau arang sekam atau kokofit. Hal ini dilakukan untuk tanah liat atau tanah yang belum berpasir dan pupuk kompos yang sudah jadi. Pencampuran dilakukan dengan perbandingan 3:1:1 (tanah top soil 3 bagian: arang sekam/kokofit/pasir 1 bagian dan kompos matang satu bagian). Lokasi persemaian harus dilakukan di tempat yang ternaungi baik ternaungi oleh pohon atau lainnya seperti penggunaan paranet plastik atau daun kelapa, tidak dilakukan ditempat yang gelap dengan intensitas cahaya 30-40 persen. Media yang sudah dipersiapkan dimasukkan ke dalam bak persemaian.

Teknik penyediaan bibit gaharu secara generatif

Pelaksanaan produksi bibit cara generatif secara umum melalui beberapa tahapan kegiatan, yaitu

1. Penyemaian bibit dari sumber biji

Persiapan benih adalah membersihkan benih dari kulit buah atau sering disebut dengan ekstraksi benih. Biasanya untuk buah gaharu yang dipanen dari pohonnya, karena pada umumnya buah yang sudah tua akan pecah dan bergantung di pohonnya dan beberapa lama kemudian akan jatuh. Ekstraksi benih gaharu dapat dilakukan dengan cara menjemur buah di bawah sinar matahari hingga buahnya pecah, selanjutnya pengeringan dan dilakukan seleksi Benih yang baik (bernas dan tua) dijadikan sebagai bahan untuk penyemaian.

Benih yang sudah diekstrak sebaiknya direndam dalam fungisida selama 30 menit kemudian dikeringkan selama 2 jam lalu direndam kembali di dalam zpt atau bisa juga langsung disemaikan. Penyemaian benih dilakukan di dalam media yang telah disediakan dan pada kondisi yang teduh atau ternaungi. Benih disemai di dalam bak persemaian dengan cara menabur secara merata kemudian ditaburkan tanah/arang sekam padi sedikit saja yakni masih kelihatan benih gaharunya. Selanjutnya dibagian atas benih diletakkan pelepah kelapa atau semacamnya selanjutnya ditindih kembali dengan rumput atau yang lainnya. Hal ini dilakukan untuk mengkondisikan seperti kondisi di daerah tempat sumber benih (hutan), jika hal ini tidak diperhatikan biasanya persentase tumbuhnya benih sangat rendah.

Penyiraman dilakukan setiap tiga hari sekali secara cukup tidak terlalu basah, penyiraman hanya dilakukan di atas saja. Tutuan benih dari daun kelapa dan rumput harus dipindahkan setelah 3 minggu persemaian karena biasanya benih akan tumbuh secara merata setelah 2-3 minggu, dan benih harus dipindahkan ke dalam polibeg setelah benih

memiliki 2-4 pasang daun. Bibit yang sudah dipindahkan ke polibeg perlu perawatan secara intensif agar bibit cepat besar dan sehat.



Gambar1. Bibit Gaharu Petani Mitra yang Sudah dibuka Sungkupnya

Pemeliharaan bibit meliputi penyiraman yang cukup, penyulaman bibit yang mati, pemupukan jika diperlukan dengan cara memperhatikan kondisi daun bibit, pencabutan rumput di dalam polibeg jika ada dan pengendalian hama penyakit terutama hama ulat. Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan cara penyemprotan dengan menggunakan insektisida atau fungisida yang ramah lingkungan. Biasanya bibit dapat dipindah ke lahan setelah berumur 6-7 bulan atau ketinggian benih sudah mencapai 90-100 cm.

2. Penyediaan bibit cabutan (*Wildlings*)

Penyediaan bibit cara cabutan anakan alam merupakan salah satu penyediaan bibit secara praktis karena bibit gaharu jika tidak ada perlakuan khusus akan sulit tumbuh, salah satu upaya yang ditempuh adalah dengan penyediaan bibit cautan. Untuk mendapatkan bibit cabutan ini diperlukan adanya informasi sumber bibit, hal ini dapat dilakukan dengan cara eksplorasi dan hal ini baru dapat dilakukan jika sumber bibit sudah jelas tersedia.

Beberapa tahapan yang perlu dilakukan adalah pengumpulan data informasi pohon gaharu. Keberadaan pohon gaharu dapat dilakukan dengan cara bertanya pada masyarakat, kawan/ teman, rekan kerja yang sudah mengenal tanaman gaharu yang tumbuh alamdaerah sekitarnya. Jika informasi keberadaan pohon induk dan telah ditemukan beradaanya serta telah memiliki bibit yang tumbuh dan siap untuk dijadikan sebagai bibit, maka rencana pembuatan bibit cabutan baru bisa dijalankan. Kedua adalah pengumpulan cabutan, jika dalam kondisi kemarau pencabutan harus dilakukan secara hati-hati agar perakarannya tidak banyak yang rusak, oleh karena itu perlu dibantu dengan alat cabut khusus.

Benih yang sudah dicabut harus dikondisikan dalam keadaan fresh (segar) yaitu dengan cara memasukkan ke dalam plastik dan sedikit diberi air agar tidak mudah layu, atau dimasukkan ke dalam cool box yang telah diberikan es batu atau pendingin lainnya. Pengumpulan cabutan harus dipisahkan berdasarkan ukurannya agar tidak banyak yang rusak, terutama cabutan yang masih kecil.

Waktu kegiatan sebaiknya dilakukan pada musim hujan, agar tanah tidak kearas sehingga mencabut cabutan gaharu mudah dan tidak banyak yang stres. Teknik pencabutan harus dengan hati-hati seperti posisi tegak lurus ke atas agar leher batang tidak banyak rusak atau lecet karena gesekan dengan tanah. Setelah cabutan terkumpul, maka segera dilakukan pemackingan dengan kardus atau storefoam atau es box dan kondisi wadah diperhatikan agar dalam kondisi lembab atau basah agar cabutan tidak kering dan layu.

Salah satu upaya agar dapat mempertahankan kondisi lembab atau basah adalah pada bagian yang paling atas ditutup kain basah/koran basah. Posisi cabutan disusun selang-seling antara daun dan akar agar rapih dan bisa muat lebih banyak. Cabutan yang baik adalah yang sudah berumur 1-2 bulan atau sudah memiliki ketinggian 10-15 cm atau sudah berdaun 4-5 pasang, namun jika lokasi jangkauan yang sangat jauh di hutan, maka dapat dilakukan dalam kondisi apapun asal masih bisa dicabut. Jika cabutan sudah berumur lama diatas 5 bulan atau ketinggian sudah mencapai di atas 50 cm, maka diperlukan perlakuan yang khusus. Perlakuan khusus yang dimaksud disini adalah dengan mempersiapkan media tanam (polibeg yang sesuai kemudian dilakukan pensungkupan selama 1-2 bulan.

Media yang dipersiapkan sebelumnya dimasukkan ke dalam polibeg kemudian ditempatkan pada kondis ternaung hingga 70 persen dan dilengkapi dengan pemberian sungkup. Bibit yang sudah dikumpulkan di dalam wadah tadi segera dipindahkan ke dalam media dan diberikan sungkup. Sebelum dilakukan penyemaian ke media yang sudah dimasukkan ke dalam polibeg sebaiknya diberikan nsektisida, fungisida pupuk secukupnya dan serta sedikit zpt agar

cabutan dapat pulih dalam waktu yang singkat. Penyemaian dilakukan sebatas leher akar saja. Cabutan yang kecil dan yang besar harus dipisahkan dan ditempatkan pada bedeng yang berbeda. Setelah disemai dan diatur rapih segera dipasangkan sungkup plastik dan ditutup rapat hingga vacuum. Pemasangan sungkup yang benar adalah apabila terbentuknya butiran air di plastik saat pagi hari. Sungkup sebaiknya dibuat dengan ukuran lebar 120 cm dengan panjang sesuai lahan yang tersedia, untuk memudahkan dalam perawatan sebaiknya panjang sungkup hanya 5 meter saja dengan alasan untuk memudahkan dalam perawatan dan apabila diantara semaian yang terkena penyakit dapat diatasi dengan cara membuang dan tanpa anyak mengganggu semaian yang lain. Semaian cabutan ini tidak perlu dilakukan penyiraman, penyemaian cabutan ini dilakukan selama 1-2 bulan.



Gambar 2. Bibit Gaharu Yang berasal dari Cabutan yang sudah berumur 2 bulan

Sungkup dapat dibuka secara bertahap setelah semaian berumur 1 bulan atau pada saat semaian tidak layu dan telah tumbuh daun yang baru. Cara melepaskan sungkup, setelah satu bulan, pada hari pertama dibuka selama satu jam kemudian ditutup kembali, dan besoknya pada hari kedua dibuka selama 2 jam atau jika semaian sudah bergejala layu segera ditutup kembali, begitu seterusnya pada hari ketiga hingga semaian tidak akan layu lagi. Persiapan bibit dengan cara ini, bibit siap dipindahkan ke lahan setelah berumur 4-5 bulan atau bibit sudah mencapai ketinggian 80-90 cm. Apabila prosedur ini diperhatikan dengan cermat, maka tingkat keberhasilannya bisa mencapai 90%.



Gambar 3. Bibit Gaharu Petani Mitra Pegabdian yang sudah siap tanam/ dipasarkan.

3. Penyediaan bibit secara stek

Selain secara semai, gaharu juga dapat diperbanyak dengan cara stek pucuk. Penyediaan bibit secara stek merupakan salah satu cara memperbanyak secara vegetatif tanpa menggunakan benih. Metode ini biasanya dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi yang sama dengan induknya seperti pada memperbanyak tanaman buah dan sebagainya. Dalam kegiatan ini akan dijelaskan pembiakan tanaman gaharu dengan cara stek pucuk. Tahapan kegiatan

pembiakan tanaman cara stek memencakup media tumbuh stek, pemilihan bahan stek, pembuatan stek, penyemaian, pemeliharaan stek sebelum berakar dan pemeliharaan bibit stek. Bahan tanaman atau eksplan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pucuk atau ranting tanaman gaharu yang setengah tua, sebaiknya digunakan pucuk atau trubus yang sedang stagnan untuk mendapatkan persentase keberhasilan yang lebih besar. Mengingat proses pembibitan dengan pola stek membutuhkan waktu yang lama maka pada kegiatan pengabdian ini hanya di demontrasi cara (DemCa) pembibitan menggunakan stek. Pada saat evaluasi tingkat keberhasilan menunjukkan pembibitan dengan pola stek tingkat keberhasilannya relatif lebih rendah (47%) bila dibandingkan dengan penyemaian pola biji dan cabutan dalam proses pembibitan gaharu yang keberhasilan bisa mencapai 80-90%.

Pengaruh dan Dampak Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian Pemberdayaan Petani pada kegiatan Pembibitan Komoditi Unggulan Hutan Non-Kayu (Gaharu Aceh) di Gampong Teupin Rusep Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara dirasakan pengaruhnya dalam hal peningkatan pengetahuan dan ketrampilan mereka tentang pembibitan dan budidaya tanaman gaharu dengan berbagai pola (biji, cabutan dan stek). Hal ini tergambar dari hasil *pre- test* dan *post test* dari kegiatan pelatihan pembibitan gaharu yang disiapkan oleh tim pengabdian.

Tabel 1. Gambaran Perubahan Prilaku Petani Mitra Pengabdian Pembibitan Gaharu.

No	Aspek yang dinilai	Skor Sebelum Pelatihan	Skor Setelah Pelatihan
1	Pengetahuan tentang pembibitan gaharu	60	84
2	Ketrampilan pembibitan gaharu	42	90
3	Sikap terhadap pembibitan gaharu	47	79

Selain dampak terjadi peningkatan pengetahuan, ketarampilan dan sikap petani mitra juga pada kegiatan monitoring tim pengabdian juga mendapat informasi dimana petani mitra mendapatkan pendapatan bersih (laba) dari pembibitan yang dilakukan mencapai 17.500.000 per sekali proses pembibitan dengan volume bibit 4 ribu batang. Kegiatan pengabdian ini juga menjadi ajang untuk meningkatkan hubungan sesama masyarakat khususnya anggota kelompok tani mitra hal ini tergambar dari meningkatnya keharmonisan sosial antar sesama masyarakat dilokasi petani mitra pengabdian.

Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan;

1. Pemberdayaan Petani pada kegiatan Pembibitan Komoditi Unggulan Hutan Non-Kayu (Gaharu Aceh) di Gampong Teupin Rusep telah mampu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan serta perubahan sikap dalam pembibitan tanaman gaharu.
2. Dampak yang dirasakan dengan adanya kegiatan pembibitan tanaman gaharu meliputi; peningkatan pendapatan ekonomi yang sangat potensial serta peningkatan keharmonisan sosial diantara anggota kelompok dan masyarakat dilokasi kegiatan pengabdian masyarakat.

UcapanTerima Kasih

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan pengabdian ini, meliputi:

1. Pihak Universitas Malikussaleh melalui LPPM yang telah mendanai Pengabdian kepada Masyarakat ini yang bersumber dari PNPB 2021.
2. Dekan Fakultas Pertanian dan seluruh tim dosen yang telah memberikan persetujuan dan motivasi dalam terlaksananya kegiatan ini.
5. Kelompok tani Tunas Gaharu Gampong Teupin Reusep sebagai kelompok tani mitra pengabdian
6. Petani gaharu di Gampong Teupin Reusep yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.

Referensi

- Lukman, Budi S, Faisal, dan Dahlan. (2009). *Characteristic of Agarwood plants origin of Nanggroe Aceh Darussalam based on Morphologic Marker and Molecular to enhance economy*. Laporan Penelitian.
- Rahmanto B dan Suryanto E. (2014). *Pengenalan Jenis-Jenis Pohon Penghasil Gaharu*. Rekam Jejak: Gaharu Inokulasi Teknologi, Badan Litbang Kehutanan. Forda Press. Anggota IKAPI No.257/JB, page 69-78.
- Santoso E. (2015). *Valuasi Teknologi Gaharu Budidaya*. FORDA PRESS, Anggota IKAPI No. 257/JB
- Sitepu, I. R., Santoso, E., & Turjaman, M. (2011). *Identification of Eaglewood (Gaharu) Tree Species Susceptibility*. Technical Report No. 1. R & D Centre for Forest Conservation and Rehabilitation Forestry Research and Development Agency (FORDA) Ministry of Forestry Indonesia.
- Susilo KA. (2003). *Sudah Gaharu Super Pula. Budidaya Gaharu dan Masalahnya*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Turjaman M dan Hidayat A. (2017). *Agarwood-planted tree inventory in Indonesia*. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* **54**. doi:10.1088/1755-1315/54/1/012062.