

## **Domestikasi Tanaman Cengkeh Hutan di Pulau Ambon: Telaah Terhadap *Syzygium obtusifolium* L.**

*(Domestication of Forest Clove Plants (*Syzygium obtusifolium* L.)  
on Ambon Island, Maluku Province)*

Marwanyani Kamsurya<sup>1</sup>, Samin Botanri<sup>2,\*</sup>, Kamaruddin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Darussalam Ambon, Jl. Waehakila Puncak Wara, Ambon 97128.

<sup>2</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Darussalam Ambon, Jl. Waehakila Puncak Wara, Ambon 97128.

\*Email korespondensi: [saminunidar82@gmail.com](mailto:saminunidar82@gmail.com)

### **Abstract**

*Domestication is the adoption of plants from wild life in the forest into the community's living environment with the aim of increasing the number of types of cultivated plants. The research aims to reveal the domestication process of changing the status of forest clove plants from growing wild in the forest to being cultivated. The research was conducted on the island of Ambon, Maluku, lasting five months from December 2019 - May 2020. This research was survey research, data collection using questionnaires and direct interviews. Forest clove farmer respondents were determined using the purposive sampling method. Data analysis uses qualitative descriptive methods. The results of the research show that the initial domestication of forest clove plants on Ambon Island occurred accidentally, namely when the saplings grew on agroforestry land and were then nurtured to grow into adult plants, bear fruit and the results were harvested. With the increasing selling value of forest clove products, while the population in the forest is decreasing, farmers are starting to encourage cultivation activities. It was during that time that domestication efforts through planned cultivation activities were carried out, starting from preparing seeds until the plants bore fruit. Another reason is that the fruiting period is shorter, namely every year it bears fruit. Stages of the process of domestication of forest cloves from growing wild in the forest - growing in agroforestry land naturally - growing in agroforestry land in an inseparable manner - cultivated in polyculture - cultivated in monoculture on agricultural land.*

**Keywords:** *Bear fruit every year, cultivated, domesticated, forest cloves, grow wild.*

### **Abstrak**

Domestikasi merupakan pengadopsian tumbuhan dari kehidupan liar di dalam hutan ke dalam lingkungan kehidupan masyarakat dengan tujuan untuk menambah jumlah jenis tanaman budidaya. Penelitian bertujuan untuk mengungkap proses domestikasi perubahan status tanaman cengkeh hutan dari tumbuh liar di hutan beralih ke budidaya. Penelitian dilakukan di pulau Ambon Maluku, berlangsung selama lima bulan sejak bulan Desember 2019 - Mei 2020. Penelitian ini merupakan penelitian survey, pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara langsung. Responden petani cengkeh hutan ditetapkan menggunakan metode *purposive sampling*. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada awal domestikasi tanaman cengkeh hutan di pulau Ambon terjadi tanpa sengaja, yaitu ketika anaknya tumbuh di lahan agroforestri kemudian dipelihara tumbuh menjadi tanaman dewasa, berbuah dan dipanen hasilnya. Dengan makin membaiknya nilai jual hasil cengkeh hutan, sementara jumlah populasi di hutan semakin berkurang, maka aktivitas budidaya mulai digalakan petani. Pada masa itulah upaya domestikasi melalui aktifitas budidaya secara terencana dilakukan, mulai dari penyiapan bibit sampai tanaman berbuah. Alasan lain dikarenakan periode berbuahnya lebih pendek yakni setiap tahun

berbuah. Tahapan proses domestikasi cengkeh hutan dari tumbuh liar dalam hutan - tumbuh pada lahan agroforestri secara alami - tumbuh pada lahan agroforestri secara sisipan - lahan budidaya secara polikultur - dibudidayakan secara monokultur pada lahan pertanian.

**Kata Kunci:** cengkeh hutan, domestikasi, berbuah tiap tahun, budidaya, tumbuh liar

## **I. Pendahuluan**

Dalam catatan sejarah, provinsi Maluku dan Maluku Utara dikenal sebagai pusat asal usul tanaman cengkeh. Dari sinilah kemudian tanaman ini menyebar ke berbagai wilayah di Indonesia, bahkan sampai ke wilayah kepulauan Sanzibar dan Madagaskar. Tanaman cengkeh di Madagaskar diintroduksi dari kepulauan Maluku Indonesia pada awal abad 19 [1]. Tanaman cengkeh merupakan salah satu jenis tanaman rempah yang termasuk dalam family Myrtaceae, merupakan tanaman asli Indonesia, terutama dari kepulauan Maluku, Maluku Utara dan beberapa daerah di Papua [2, 3, 4].

Di Provinsi Maluku secara umum dikenal dua jenis tanaman cengkeh, yaitu jenis cengkeh budidaya, sering dikenal dengan sebutan cengkeh tuni, merupakan jenis cengkeh aromatik karena memiliki kandungan eugenol yang tinggi. Kandungan eugenol inilah yang menjadikan jenis tanaman cengkeh ini memiliki aroma yang khas. Jenis yang kedua adalah cengkeh non aromatik, mencakup dua macam yaitu cengkeh raja dan cengkeh hutan. Kedua jenis ini merupakan tanaman cengkeh yang belum banyak dilakukan upaya budidaya karena tiga alasan yaitu, pertama memiliki nilai ekonomis yang relatif rendah dibandingkan dengan cengkeh aromatik. Kedua adalah mempunyai kandungan eugenol yang tidak terlalu tinggi sehingga aroma khas cengkehnya kurang nampak, dan ketiga mudah rusak atau busuk apabila disimpan dalam waktu yang cukup lama. Tanaman cengkeh raja merupakan salah satu aksesori cengkeh asli Maluku. Cengkeh ini merupakan hasil persilangan antara cengkeh hutan dan cengkeh budidaya spesies Ambon varietas tuni.

Jenis cengkeh hutan biasanya tumbuh secara alami di dalam hutan dan selama beberapa tahun terakhir ini ketika berbuah, dipanen oleh masyarakat petani setempat untuk dipasarkan. Proses panen dilakukan secara destruktif (merusak) dengan cara memangkas cabang, kemudian pemetikan buah dilakukan di permukaan tanah. Terdapat sebagian petani melakukan pemanenan tanaman cengkeh hutan dengan cara menebang pohon cengkeh dimaksud. Dalam perkembangannya ditemukan tanaman cengkeh hutan tumbuh alami dalam kebun campuran (*agroforestry*) milik masyarakat. Walaupun hasil panen tanaman cengkeh hutan memiliki nilai ekonomis yang rendah, namun karena dapat dipanen setiap tahun dan dapat memberikan penghasilan bagi masyarakat, maka sebagian masyarakat petani di Maluku terutama di pulau Ambon mulai tertarik untuk melakukan usaha budidayanya. Disitulah awal mulai terjadinya proses domestikasi tanaman cengkeh hutan dari yang semula tumbuh liar di dalam hutan beralih ke lahan budidaya di kebun petani atau tegalan.

Domestikasi merupakan salah satu perubahan yang paling mendasar dalam evolusi kehidupan manusia. Asal-usul geografis tanaman yang didomestikasi didasarkan pada data arkeologi, ekologi, dan genetic [5]. Domestikasi merupakan pengadopsian tumbuhan maupun hewan dari kehidupan liar ke dalam lingkungan kehidupan masyarakat dengan tujuan untuk menambah jumlah jenis (diversifikasi) komoditas budidaya tanaman. Cengkeh hutan merupakan salah satu jenis tumbuhan yang semula tumbuh liar dalam hutan diadopsi ke dalam kegiatan budidaya, tentu melalui suatu tahapan proses domestikasi.

Pada tahapan proses domestikasi dalam setiap tahun, apabila tanamannya berbuah, maka oleh petani setempat dilakukan pemanenan untuk mendapatkan hasilnya. Hasil panen cengkeh hutan tersebut bisa didapatkan dari tanaman yang masih tumbuh liar dalam hutan, tumbuh pada lahan agroforestri sampai pada lahan budidaya. Dalam konteks itu, maka

dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan proses domestikasi berupa perubahan status tanaman cengkeh hutan yang semula tumbuh liar secara alami di hutan beralih ke budidaya yang ditanam pada lahan petani, baik berupa kebun campuran maupun monokultur

## **II. Metode Penelitian**

### **2.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Pulau Ambon, Provinsi Maluku, yang terletak di Kawasan Timur Indonesia. Kegiatan lapangan berlangsung selama enam bulan, mulai dari Desember 2019 hingga Mei 2020.

### **2.2. Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan sebagai objek utama dalam penelitian ini adalah tanaman cengkeh hutan yang tumbuh liar di dalam kawasan hutan dan cengkeh hutan yang telah dibudidayakan. Peralatan yang digunakan antara lain berupa handphone android yang telah dilengkapi dengan perangkat lunak kamera dan altimeter. Alat untuk pengumpulan data menggunakan, kuesioner, dan wawancara secara langsung.

### **2.4. Metode**

Pengamatan Penelitian ini merupakan penelitian survei yang dilakukan di wilayah pulau Ambon. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang bersifat terbuka dan tertutup. Responden petani cengkeh hutan ditetapkan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu suatu metode yang diarahkan khusus kepada masing-masing petani yang telah melakukan usaha budidaya tanaman cengkeh hutan. Jumlah sampel dipilih sebanyak 30 % dari jumlah petani cengkeh hutan pada masing-masing titik sampel di empat titik sampel yang ditentukan. Data hasil penelitian berupa data yang bersifat kualitatif dianalisis menggunakan metode deskriptif.

## **III. Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman cengkeh hutan yang tumbuh liar dalam hutan di pulau Ambon provinsi Maluku Indonesia telah diketahui sejak lebih dari 50 tahun silam oleh masyarakat petani setempat (Tabel 1). Hal ini dapat dikatakan sebagai petunjuk bahwa tanaman ini merupakan bagian dari vegetasi alami dalam wilayah hutan primer di kawasan pegunungan yang tumbuh bersama-sama bercampur dengan jenis vegetasi lainnya di pulau Ambon. Masyarakat petani disini menyebut jenis tanaman hutan ini sebagai tanaman asli daerah Maluku, bukan merupakan jenis tanaman yang didatangkan dari daerah lain (jenis introduksi). Walaupun sebagian wilayah di daerah Papua ditemukan jenis tanaman cengkeh hutan [6], tetapi yang tumbuh dan berkembang di pulau Ambon diyakini sebagai tanaman asli Maluku dikarenakan populasinya banyak yang tumbuh dalam hutan primer [7]. Provinsi Maluku dan Maluku Utara memiliki keanekaragaman sumberdaya genetik cengkeh yang sangat tinggi, seperti cengkeh AFO, Tibobo, Taura, Sibela, Indari, Airmata, Dokiri, Daunbuntal, dan Ambon [8]. Menurut teori Vavilov disebutkan bahwa salah satu petunjuk dalam menetapkan pusat asal usul suatu jenis tanaman adalah adanya banyak variasi suatu jenis termasuk jenis liarnya. Vavilov mengemukakan bahwa setiap tanaman budidaya memiliki pusat asal usul di mana keanekaragaman genetiknya paling tinggi. Konsep ini didasarkan pada pengamatan lapangan dan studi morfologi serta genetika tanaman [9]. Pusat-pusat ini meliputi wilayah seperti Meksiko, Andes, Timur Dekat, dan Asia Tenggara [10].

Tabel 1. Deskripsi domestikasi tanaman cengkih hutan di pulau Ambon, Maluku

No	Deskripsi	Keterangan
1	Awal mula diketahui tumbuh di dalam kawasan hutan	Sebelum tahun 1970an
2	Pihak yang mengetahui tumbuh di dalam kawasan hutan	Orang tua petani cengkih mengakui bahwa cengkih hutan bukan jenis introduksi
3	Kondisi keberadaan bunga atau buah pada masa awal ditemukan tumbuh liar dalam kawasan hutan	Sebelum tahun 1990an pada saat berbunga tidak dipanen, pemanenan baru dimulai setelah itu.
4	Cara panen ketika masih tumbuh liar	- Pohon ditebang kemudian baru dipetik dipermukaan tanah. - Cabang-cabang dipangkas kemudian dipetik di permukaan tanah.
5	Kondisi populasi dalam kawasan hutan	Sudah sangat kurang.
6	Tumbuh secara alami diluar kawasan hutan	Tumbuh dalam kawasan dusun (Agroforestri) tumbuh bersama jenis tanaman lain seperti pala, durian, kelapa, manggis, langsung, salak, dll.
7	Alasan tumbuh dalam kebun campuran / dusun (agroforestri)	Terbawa oleh burung yang menjatuhkan bijinya setelah kulit atau daging buah dimakan.
8	Awal mulai usaha budidaya dilakukan	Sekitar tahun 1980an.
9	Kegiatan pemeliharaan dalam aktivitas budidaya	Hanya dilakukan penyiangan.
10	Asal bibit atau anakan pada awal mulai dilakukan budidaya	Diperoleh dari anakan pohon di dalam kawasan hutan.
11	Bibit yang digunakan selama 10 tahun terakhir	Melalui pembibitan
12	Aktivitas budidaya mulai dilakukan	Sekitar 8 - 10 tahun yang lalu (setelah tahun 2000an).
13	Umur berbunga/berbuah setelah tanam	4 - 6 tahun.
14	Masa panen	Pebruari - Mei.
15	Periode berbunga kembali setelah panen ( <i>masa primordia</i> )	7 - 8 bulan (September - Desember).
16	Alasan petani mengusahakan tanaman cengkih hutan	- Setiap tahun berbunga - Harga jual tidak jauh berbeda dengan cengkih aromatik - Daya adaptasi kuat.

Sumber data : Hasil penelitian.

Dengan berbagai keragaman jenis cengkeh tersebut, maka Maluku dan Maluku Utara pantas untuk dikatakan sebagai pusat asal usul tanaman cengkeh, tentu termasuk jenis cengkeh hutan yang tumbuh liar dalam kawasan hutan. Tegakan pohon cengkeh hutan yang tumbuh liar di area hutan pada masa tertentu mengalami fase reproduksi yaitu berbunga

dan kemudian menghasilkan buah dan biji. Bunga atau buah cengkeh tersebut pada periode sebelum tahun 1990an tidak dipanen hasilnya karena ketika itu buah cengkeh hutan belum memiliki nilai ekonomis dalam arti tidak laku terjual di pasaran atau belum ada pihak pembeli. Buah dari cengkeh tersebut pada masa itu terbuang percuma di dalam area kawasan hutan, sebagian buahnya hanya menjadi makanan hewan liar seperti kelelawar. Kelelawar merupakan salah jenis hewan liar yang memainkan peranan dalam penyebaran tanaman hutan dan berperan dominan dalam menyebarkan spesies suksesi awal [11]. Selain kelelawar, burung dan frugifora lainnya juga memiliki peran dalam penyebaran tumbuhan di dalam kawasan hutan. Didapatkan bahwa terdapat 21 jenis kelelawar yang berperan sebagai pemakan buah dalam Taman Nasional Gunung Ciremai Jawa Barat [12]. Hal ini menunjukkan bahwa kelelawar merupakan salah satu jenis hewan liar yang memiliki andil dalam penyebaran tumbuhan hutan.

Buah hasil panen tanaman cengkeh hutan baru memiliki nilai ekonomis atau terjual di pasar lokal Ambon pada periode setelah tahun 1900an. Pada masa itu pemanenan tanaman cengkeh hutan dilakukan dengan cara memangkas cabang yang terdapat buah, kemudian pemetikan buah dilakukan di permukaan tanah. Alasan pemanenan dengan cara memangkas cabang ini supaya pengambilah hasil buah dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah. Selain itu agar pertunasan yang muncul lebih banyak, dan dengan semakin banyak tunas baru, maka tunas buah yang akan muncul dikemudian hari akan semakin banyak. Pada tegakan pohon yang berukuran besar, dengan diameter batang > 40 cm dan tinggi tegakan bebas cabang > 3 meter maka sulit untuk dilakukan pemanenan dengan cara memangkas cabang dan ranting. Pada tegakan pohon cengkeh hutan seperti ini pemanenan dilakukan dengan cara menebang tegakan pohon tersebut, kemudian pemetikan hasil buahnya dilakukan di permukaan tanah. Cara panen seperti inilah yang menyebabkan populasi tegakan pohon cengkeh hutan mengalami pengurangan.

Tegakan pohon tanaman cengkeh hutan ditemukan pula tumbuh di dalam areal kebun campuran (*agroforenstry*) yang tumbuh secara alami bukan budidaya. Asal mula tanaman cengkeh hutan ini berasal dari benih yang terbawa oleh hewan liar kelelawar. Hewan liar ini biasanya mengambil buah masak dari tanaman cengkeh hutan yang tumbuh liar di hutan kemudian membawanya ke tegakan pohon besar di dalam kebun campuran seperti durian, kelapa, dan tanaman besar lainnya. Pada pohon besar tersebut, hewan liar itu memakan daging buah cengkeh hutan dimaksud, bijinya tidak dimakan, lalu jatuh ke bawah pohon tempat kelelawar bertandang. Dengan perjalanan waktu, biji tanaman cengkeh hutan itu kemudian berkecambah, tumbuh menjadi bibit. Bibit yang tumbuh dalam kebun campuran itu, oleh pemilik kebun diperlihara dan terus berkembang menjadi tanaman dewasa dan pada masanya mulai berbuah, yaitu pada umur sekitar 5 - 7 tahun. Ketika diketahui tumbuh bibit tanaman cengkeh hutan dan dilakukan pemeliharaan, maka ketika itu pula mulai muncul adanya usaha domestikasi tanaman cengkeh hutan tanpa sengaja. Tanaman cengkeh hutan yang berbuah dilakukan pemanenan oleh pemiliknya. Pemanenan dilakukan dengan cara memanjat dan memetik buahnya di atas pohon tanpa memangkas cabang atau ranting seperti halnya memanen tanaman cengkeh hutan yang tumbuh liar di dalam hutan.

Dalam perkembangan lebih lanjut, sekitar tahun 1980an dengan makin membaiknya nilai jual hasil cengkeh hutan, sementara jumlah populasinya semakin berkurang, maka aktivitas budidaya mulai digalakkan oleh petani di Maluku dan pulau Ambon pada khususnya. Dengan mulai dilakukan usaha budidaya, walaupun dalam skala terbatas, maka ketika itu pula upaya domestikasi mulai digalakkan. Tanaman budidaya yang dimanfaatkan sampai dengan masa sekarang ini merupakan hasil dari pemilihan sebagian tumbuhan liar oleh manusia. Pemilihan tumbuhan liar ini kemudian dikenal dengan istilah domestikasi. Domestikasi tanaman baru akan mendorong keanekaragaman pertanian dan dapat

memberikan solusi bagi banyak masalah yang terkait dengan pertanian intensif [13]. Permasalahn tanaman cengkeh hutan yang dialami petani adalah semakin berkurang populasinya dalam wilayah hutan. Dalam konteks itu, maka dperlukan suatu solusi untuk menghindari terus berkurangnya populasi tanaman cengkeh hutan. Jalan keluar yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan budidaya. Usaha ini disadari atau tanpa disadari telah merupakan suatu upaya untuk meningkatkan jumlah populasinya sekaligus menghndari ancaman kepunahannya. Domestikasi merupakan suatu sistem model untuk memahami proses evolusi, efek eko-evolusi pada kegiatan budidaya tanaman [14]. Tanaman domestikasi secara kritis mengubah cara tanaman dalam berinteraksi karena adanya perubahan dari tumbuh liar di lingkungan hutan berpindah ke lahan budidaya dengan kontrol manusia.

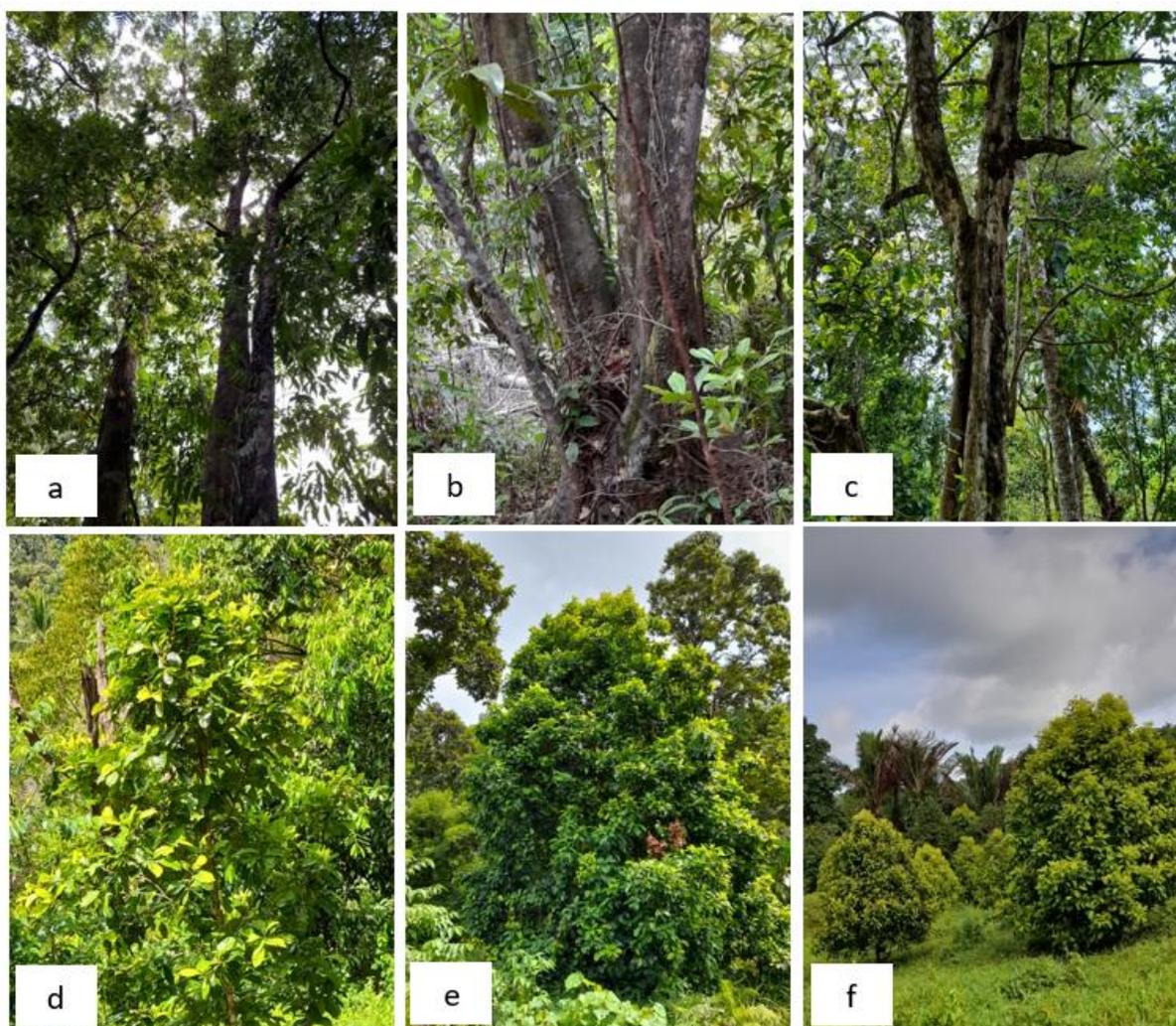
Kegiatan budidaya tanaman cengkeh hutan sebagai masa awal domestikasi, dilakukan dengan cara bibit diperoleh dari anakan yang tumbuh alami di hutan atau diperoleh dari lahan kebun campuran (*agroforestry*). Penanaman di lahan petani hanya berupa tanaman sisipan di antara tanaman cengkeh atau tanaman budidaya yang lain. Pada masa berikutnya yakni sekitar akhir tahun 1990an sampai dengan awal tahun 2000an aktivitas budidaya makin berkembang. Dengan adanya aktivitas budidaya ini, maka semakin tampak usaha domestikasi tanaman cengkeh hutan secara terencana. Domestikasi secara terencana yang dimaksudkan disini adalah mulai dari persiapan bibit dilakukan melalui usaha pembibitan. Bibit inilah yang dijadikan sebagai bahan penanaman di areal kebun. Kegiatan penanaman telah mengarah pada kegiatan yang bersifat monokultur, artinya pada suatu hamparan lahan kebun pada umumnya terisi dengan tanaman cengkeh hutan. Kegiatan budidaya pada masa ini diikuti dengan kegiatan pemeliharaan dalam skala terbatas, yaitu hanya berupa penyiangan yang dilakukan setiap 4-5 bulan sekali, sementara kegiatan pemeliharaan yang lain tidak dilakukan. Selain alasan ekonomi sehingga petani di pulau Ambon melakukan usaha budidaya tanaman cengkeh hutan, alasan lain karena jenis tanaman ini mempunyai daya adaptasi yang kuat, umur berbuah berkisar 4-5 tahun, dan berbuah setiap tahun. Alasan inilah yang menjadi petunjuk adanya upaya domestikasi tanaman cengkeh hutan. Diagram tahapan proses domestikasi tanaman cengkeh hutan di pulau Ambon sebagaimana tersaji dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Proses Domestikasi Tanaman Cengkeh Hutan di Pulau Ambon

Proses tahapan domestikasi tanaman cengkeh hutan, pada awalnya tumbuh secara liar di dalam hutan, baik hutan primer maupun hutan sekunder. Kemudian dalam

perkembangan lebih lanjut melalui perantara hewan liar seperti halnya kelelawar atau hewan liar lainnya ikut membantu dalam penyebaran tanaman cengkeh hutan liar ke dalam lahan agroforestry. Agroforestry merupakan suatu sistem pertanian yang menggabungkan tanaman kayuan atau komoditas kehutanan dengan berbagai komoditas pertanian [15]. Dengan adanya kombinasi tersebut, maka akan terjadi siklus unsur hara melalui sistem perakaran antara tanaman pertanian dengan tanaman kehutanan. Unsur hara yang tercuci masuk ke lapisan yang lebih dalam dapat diserap oleh pepohonan yang berakar dalam, kemudian daun dan ranting (seresah) yang jatuh ke permukaan tanah kemudian mengalami dekomposisi, maka unsur hara yang dilepas dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan sistem perakaran dangkal. Sistem agroforestry dapat memberikan manfaat bagi lingkungan sebagai penyumbang dampak positif terhadap keanekaragaman hayati dan siklus unsur hara, perlindungan kualitas air, dan mencegah erosi tanah [16].



Gambar 2. Tahapan Proses Domestikasi Tanaman Cengkeh Hutan

Keterangan : (a) cengkeh hutan tumbuh liar di hutan primer; (b) bagian pangkal batang cengkeh hutan tumbuh liar di habitat alami; (c) cengkeh hutan di habitat agroforestri secara alami; (d) cengkeh hutan di habitat agroforestri tumbuh secara sisipan; (e) cengkeh hutan di habitat budidaya polikultur; (f) cengkeh hutan di habitat budidaya monokultur.

Pada lahan agroforestri semula berkembang secara alami, yakni belum ada campur tangan manusia. Pada lahan agroforestri ini sebagian besar tanaman yang tumbuh berupa

tanaman budidaya seperti kelapa, durian, manggis, nangka, cempedak, langsa, mangga, gandaria, pisang, salak, dan tumbuhan liar lainnya seperti jabon merah, dan lain sebagainya. Pada lahan ini di daerah Maluku dikenal dengan sebutan dusung. Dusung merupakan suatu bentuk agroforestri tradisional yang dikembangkan masyarakat Maluku [17]. Praktek pertanian ini masih terpeliharakan dalam sistem pertanian masyarakat di daerah ini karena dapat memberikan berbagai manfaat. Dikemukakan bahwa dengan adanya penerapan sistem dusung dapat mengembalikan fungsi hutan, memberikan manfaat ekoom, sosial, kelembagaan, ekologi, dan mempertahankan kelestarian spesies endemik [18]. Gambaran tahapan proses domestikasi tanaman cengkeh hutan diperlihatkan pada Gambar 2.

Pada tahapan proses domestikasi selanjutnya ketika tanaman cengkeh hutan yang tumbuh secara alami tersebut telah menghasilkan buah, maka sebagian buah yang telah matang dan jatuh ke permukaan tanah kemudian tumbuh membentuk bibit alami. Bibit alami ini oleh sebagian petani cengkeh diambil atau diangkut untuk disisipkan pada lahan agroforestri yang masih kosong, dari situlah muncul agroforestri dimana terdapat tanaman cengkeh hutan sebagai tanaman sisipan diantara tanaman agroforestri lainnya. Benih atau bibit yang terdapat pada lahan agroforestry ini kemudian menjadi cikal bakal bibit yang dimanfaatkan untuk tujuan penanaman pada lahan budidaya campuran (polikultur) antara cengkeh hutan dengan tanaman cengkeh aromatik atau bercampur dengan beberapa jenis tanaman budidaya seperti pala, kelapa, langsa, atau tanaman budidaya lainnya.

Pada tahapan proses domestikasi selanjutnya, yaitu berupa aktifitas budidaya tanaman cengkeh hutan yang dilakukan secara monokultur, artinya penanamannya tidak bercampur dengan tanaman budidaya yang lain, terutama jenis tanaman umur panjang atau tanaman tahunan. Pada lahan budidaya ang bersifat monokultur, kadangkala pada ruang antar tanaman hanya ditanami beberapa jenis tanaman semusim atau tanaman pangan seperti cabe, sawi, papaya, atau berupa tanaman kacangangan seperti kacang panjang dan buncis. Tujuan penanaman tanaman semusim ini, selain untuk maksud pemanfaatan ruang di antara tanaman cengkeh hutan, juga dimaksudkan sebagai bagian dari usaha pemeliharaan, terutama uapaya pengendalian gulma.

Tanaman cengkeh hutan mampu tumbuh dengan baik pada kondisi lahan marjinal yang tidak dimungkinkan tanaman cengkeh aromatik dapat tumbuh dengan baik. Sejak penanaman sampai berbuah lama waktunya lebih cepat yakni sekitar 4-5 tahun, bahkan dengan pemeliharaan yang baik pada umur sekitar 3 tahun sudah dapat berbuah. Sedangkan tanaman cengkeh aromatik umur berbuahnya sektar 5-6 tahun. Periode berbuah tanaman cengkeh aromatik berkisar antara 2-4 tahun, sementara tanaman cengkeh hutan periode berbuahnya berlangsung setiap tahun. Sejak panen sampai dengan muncul kembali bakal bunga (*primordia*) berkisar antara 7-8 bulan dan bunganya mekar berkisar antara bulan Februari-April. Periode inilah yang merupakan masa panen tanaman cengkeh hutan. Jadi organ generatif tanaman cengkeh yang dipanen sesungguhnya adalah bagian bunga, bukan buahnya. Buahnya baru terbentuk setelah satu minggu dari masa bunga mekar, sedangkan periode sampai buahnya masak fisiologis sekitar satu bulan atau lebih setelah terbentuk buah.

## **IV. Kesimpulan dan Saran**

### **4.1. Kesimpulan**

Penelitian ini menghasilkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Kegiatan budidaya tanaman cengkeh hutan mulai dilakukan sebagai bagian dari inisiatif domestikasi di wilayah Pulau Ambon. Langkah ini diambil karena populasi tanaman yang

tumbuh liar di hutan terus menurun, disertai hasil panen yang rendah. Di sisi lain, harga jual cengkeh hutan di pasaran menunjukkan tren peningkatan.

2. Upaya domestikasi tanaman cengkeh hutan berawal dari usaha budidaya yang tidak disengaja karena ditemukan tumbuh dalam areal kebun campuran (*agroforestry*), kemudian dimulai dengan usaha penanaman bibit yang diambil dari anakan yang tumbuh liar, baik dari kawasan hutan maupun area kebun campuran. Domestikasi berikutnya lebih terencana karena usaha budidayanya dimulai dari pembibitan untuk mendapatkan anakan, penanaman, pemeliharaan sampai pada pemanenan.
3. Terdapat praktek pemanenan tanaman cengkeh hutan yang berbeda, ketika masih tumbuh liar di dalam hutan dilakukan dengan cara memangkas cabang/ranting dan menebang kemudian pemetikan bunga atau buahnya dilakukan di permukaan tanah. Sedangkan ketika sudah dilakukan usaha domestikasi pemanenan dilakukan dengan cara memanjat pohon diikuti dengan pemetikan bunga atau buah.
4. Proses domestikasi tanaman cengkeh hutan mengikuti tahapan sebagai berikut : tumbuh liar di dalam hutan - tumbuh di lahan agroforestri secara alami - tumbuh di lahan agroforestri secara sisipan - dibudidayakan secara polikultur di lahan pertanian - dan budidaya secara monokultur pada lahan pertanian.

#### **4.2. Saran/Rekomendasi**

Dalam aktivitas budidaya tanaman cengkeh, selain mengusahakan jenis aromatik seperti cengkeh tuni atau spesies lainnya, petani juga dapat mengembangkan spesies cengkeh hutan. Salah satu keunggulan cengkeh hutan adalah kemampuannya untuk berbuah setiap tahun, sehingga berpotensi meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Danthu, P., Penot, E., Ranoarisoa, K. M., Rakotondravelo, J. C., Michel, I., Tiollier, M., Michels, T., Normand, F., Razafimamonjison, G., Fawbush, F., Jahiel, M. (2014). The clove tree of Madagascar: A success story with an unpredictable future. *Bois et Forêts Des Tropiques*, 68(320), 83–96. <https://doi.org/10.19182/bft2014.320.a20547>
- [2] Isnaeni, A., & Sugiarto, Y. (2010). *Penyerahan Naskah: 10 Mei 2010 Diterima untuk diterbitkan: 15 November 2010*. 24(2), 18–26.
- [3] Alfian, A., Mahulette, A. S., Zainal, M., Hardin, Bahrun, A. H. (2019). Morphological character of raja clove (*Syzygium aromaticum* L. Merr & Perry.) native from Ambon Island. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 343(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/343/1/012150>
- [4] Mahulette, Asri S., Hariyadi, Yahya, S., Wachjar, A. (2019a). The physicochemical components and characteristic from essential oils of forest cloves *syzygium aromaticum* (myrtaceae) in maluku province, Indonesia. *Plant Archives*, 19(2018), 466–472.
- [5] Martínez-Ainsworth, N. E., & Tenailon, M. I. (2016). Superheroes and masterminds of plant domestication. *Comptes Rendus Biologies*, 339(7–8), 268–273. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2016.05.005>
- [6] Mahulette, Asri Subkhan, Hariyadi, H., Yahya, S., Wachjar, A., Alfian, A. (2019b). Morphological Traits of Maluku Native Forest Clove (*Syzygium aromaticum* L. Merr & Perry). *Journal of Tropical Crop Science*, 6(02), 105–111. <https://doi.org/10.29244/jtcs.6.02.105-111>
- [7] Mahulette, Asri Subkhan, Hariyadi, Yahya, S., Wachjar, A., Marzuki, I. (2019). Morpho-agronomical diversity of forest clove in moluccas, Indonesia. *HAYATI Journal of*

- Biosciences*, 26(4), 156–162. <https://doi.org/10.4308/hjb.26.4.156>
- [8] Santoso, A. B. (2018). Upaya Mempertahankan Eksistensi Cengkeh di Provinsi Maluku Melalui Rehabilitasi dan Peningkatan Produktivitas. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 37(1), 26. <https://doi.org/10.21082/jp3.v37n1.2018.p26-32>
- [9] Gepts, P. (2006). Plant genetic resources conservation and utilization: The accomplishments and future of a societal insurance policy. *Crop Science*, 46(5), 2278-2292. DOI: 10.2135/cropsci2006.03.0169
- [10] Meyer, R. S., Purugganan, M. D. (2013). Evolution of crop species: Genetics of domestication and diversification. *Nature Reviews Genetics*, 14(12), 840-852. DOI: 10.1038/nrg3605
- [11] Ingle, N. R. (2003). Seed dispersal by wind, birds, and bats between Philippine montane rainforest and successional vegetation. • *Community Ecology*, 134, 251–261.
- [12] Maryati, Kartono, A. P., Ibnu, M. (2008). *Kelelawar Pemakan Buah Sebagai Polinator yang Diidentifikasi Melalui Polen yang Digunakan Sebagai Sumber Pakannya di Kawasan Sektor*. 4(5), 335–347.
- [13] Osterberg, J. T., Xiang, W., Olsen, L. I., Edenbrandt, A. K., Vedel, S. E., Christiansen, A., Landes, X., Andersen, M. M., Pagh, P., Sandøe, P., Nielsen, J., Christensen, S. B., Thorsen, B. J., Kappel, K., Gamborg, C., Palmgren, M. (2017). Accelerating the Domestication of New Crops: Feasibility and Approaches. *Trends in Plant Science*, 22(5), 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2017.01.004>
- [14] Chen, Y. H., Ruiz-Arocho, J., von Wettberg, E. J. (2018). Crop domestication: anthropogenic effects on insect–plant interactions in agroecosystems. *Current Opinion in Insect Science*, 29, 56–63. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2018.06.004>
- [15] Christin Wulandari. (20011). *Agroforestry: Kesejahteraan masyarakat dan konservasi sumberdaya alam*.
- [16] Triwanto, J. (2019). *Agroforestry*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- [17] Salampessy, M. L. (2017). Pengetahuan Ekologi Masyarakat Lokal Dalam Pemilihan Pohon Pelindung Pada sistem Agroforestri Tradisional “Dusung” Pala Di Ambon. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 14(2), 135–142. <https://doi.org/10.20886/jsek.2017.14.2.135-142>
- [18] Sahureka, M., Talaohu, M. (2018). Pengelolaan Agroforestry Tradisional “Dusung” Berbasis Kearifan Lokal “Masohi” Oleh Masyarakat Desa Hulaliu-Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 138–148. <https://doi.org/10.30598/jhpk.2018.2.2.138>