

## PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI MELALUI PENGELOLAAN USAHATANI KAPULAGA PADA LAHAN AGROFORESTRI

Rina Nuryati<sup>1</sup>, Faqihuddin<sup>2</sup>, Januar Arifin Ruslan<sup>3</sup>, dan Asri Siti Fatimah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Pertanian UNSIL

<sup>4</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNSIL

email: [rinanuryati@unsil.ac.id](mailto:rinanuryati@unsil.ac.id)

### **Abstract**

*Agroforestry is a cropping pattern that utilizes sunlight and stratified soil to increase land productivity. This agroforestry practice is well known and has been widely applied by the community in Tasikmalaya Regency. One of the types of plants cultivated on agroforestry land is cardamom which is a type of potential shrub because it is needed by the community. However, cardamom farming on this agroforestry land has low production and productivity because the management is not optimal and is a hereditary farming or inherited from his parents. The purpose of carrying out counseling and training activities on managing cardamom farming on agroforestry land is to increase farmers' knowledge and skills to increase production and productivity of cardamom plants so that farmers' income increases. The method used is counseling and training followed by guidance and direction as well as monitoring and evaluation. Community service program was located in Setiawaras Village, Cibalong District, Tasikmalaya Regency. From the activities, it can be concluded that each plant and each region has certain characteristics so that each plant cultivation business needs to be adapted to the characteristics of the area where the plant will be cultivated. Cardamom cultivation on agroforestry land needs to be managed properly in accordance with the Standard Operating Procedures (SOP) of the local area so that production, productivity and quality increase to increase farmers' income.*

**Keywords:** Agroforestry, Cardamom, Farmers' Income

### **Abstrak**

*Agroforestri merupakan pola pertanaman yang memanfaatkan sinar matahari dan tanah yang berstrata untuk meningkatkan produktivitas lahan. Praktik agroforestri ini sudah dikenal dan telah diterapkan secara luas oleh masyarakat di kabupaten Tasikmalaya. Salah satu jenis tanaman yang diusahakan pada lahan agroforestri adalah kapulaga yang merupakan jenis tanaman perdu potensial karena banyak dibutuhkan masyarakat. Namun usahatani kapulaga pada lahan Agroforestri ini produksi dan produktivitasnya masih rendah karena pengelolaannya belum optimal dan merupakan usahatani turun temurun atau warisan dari orang tuanya. Tujuan dilaksanakannya kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang pengelolaan usahatani kapulaga pada lahan agroforestri adalah agar pengetahuan dan keterampilan petani bertambah untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga sehingga pendapatan petani meningkat. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan diikuti bimbingan dan pengarahan serta monitoring dan evaluasi. PPM dilaksanakan di Desa Setiawaras Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. Dari kegiatan PPM dapat disimpulkan bahwa setiap tanaman dan setiap wilayah memiliki karakteristik tertentu sehingga setiap usaha budidaya tanaman perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah dimana tanaman tersebut akan dibudidayakan. Usaha budidaya tanaman kapulaga pada lahan agroforestri perlu dikelola dengan baik sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) wilayah setempat agar produksi, produktivitas dan kualitasnya meningkat untuk meningkatkan pendapatan petani.*

**Kata Kunci:** Agroforestri, Kapulaga, Pendapatan Petani

### **1. PENDAHULUAN (Introduction)**

Praktik agroforestri ini sudah cukup dikenal dan telah diterapkan secara luas oleh masyarakat di kabupaten Tasikmalaya dalam bentuk perkebunan rakyat pada berbagai bentuk usahatani polikultur terintegrasi dengan usaha ternak. Pola agroforestri yang ada merupakan

suatu wujud kearifan lokal, karena sistem usahatani yang dikembangkan masyarakat berlandaskan pada sumberdaya yang dimiliki petani, teknologi, budaya dan ekonomi lokal. Pola agroforestri yang dilakukan petani ini merupakan hasil dari perjalanan panjang adaptasi usahatani terhadap berbagai faktor baik faktor iklim, tanah, ekonomi dan budaya.

Berkembangnya agroforestri di Kabupaten Tasikmalaya tidak lepas dari sifat dan kemudahan pengelolaan dibandingkan dengan bentuk usaha pertanian umumnya seperti padi sawah atau pertanian monokultur lainnya. Agroforestri juga memberikan banyak alternatif pendapatan dan produk yang lebih banyak bagi masyarakat di kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat.

Pola pertanaman agroforestri umumnya dikelola petani secara tradisional, salah satu jenis tanaman yang diusahakannya adalah tanaman kapulaga. Kapulaga (*Paraserianthes cardamomum*) ini merupakan jenis tanaman perdu yang potensial dalam agroforestri dan banyak dibutuhkan masyarakat, tidak hanya sebagai bahan masakan namun juga diperlukan untuk industri makanan, minuman hingga farmasi.

Penanaman tanaman kapulaga pada areal lahan agroforestri memiliki peluang yang baik untuk dikembangkan berkenaan dengan tanaman kapulaga ini tumbuh baik pada kondisi ternaungi. Sementara itu sistem agroforestri selalu dihadapkan pada berbagai tantangan terutama tingkat naungan yang cukup tinggi sehingga intensitas cahaya matahari yang dapat diterima menjadi rendah dan berakibat pada budidaya tanaman di bawah kanopi pohon.

Penanaman tanaman kapulaga merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah keterbatasan intensitas cahaya pada lahan Agroforestri karena tanaman kapulaga ini toleran terhadap naungan. Namun demikian, diperlukan pengelolaan usahatani yang optimal untuk tanaman kapulaga pada lahan Agroforestri agar produksi dan produktivitasnya optimal.

Berdasarkan hasil diskusi dengan petani pada kegiatan PPM tahun 2021 tentang upaya peningkatan produktivitas ternak domba/kambing melalui pengelolaan pakan terungkap bahwa usahatani kapulaga pada lahan Agroforestri produksi dan produktivitasnya masih rendah. Hal ini disebabkan teknik budidaya dan penanganan pasca panen kapulaga masih dilakukan secara sederhana dan apa adanya. Petani hanya melakukan usahatani tanaman kapulaganya dengan melakukan apa yang telah dilakukan secara turun temurun atau warisan dari orang tuanya.

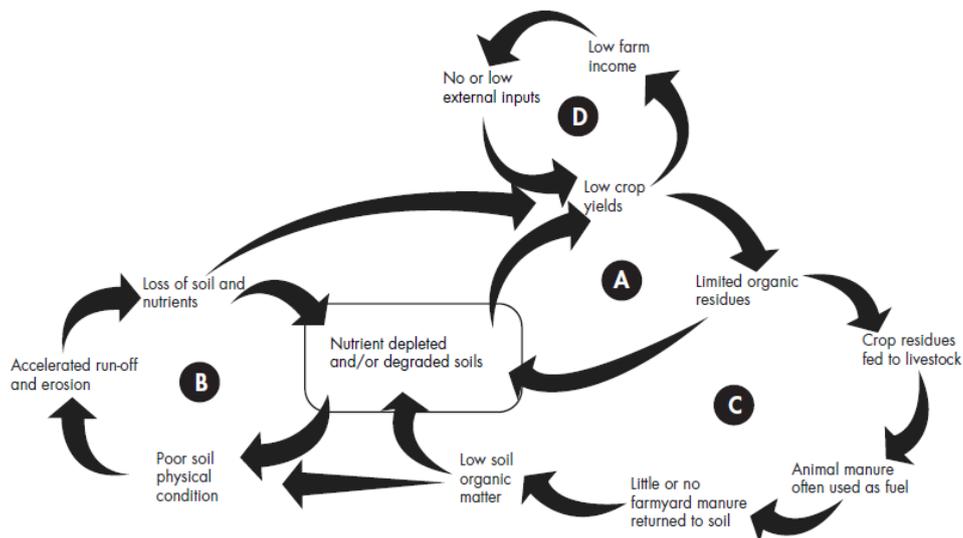
Sehubungan dengan itu maka perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan usahatani kapulaga pada lahan agroforestri pada petani di lokasi PPM agar kualitas dan produktivitasnya meningkat untuk meningkatkan pendapatan petani. Kegiatan PPM ini diharapkan dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga sekaligus dapat meningkatkan nilai jualnya sehingga pendapatan petani akan ikut meningkat pula.

## **2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)**

Agroforestri pada dasarnya adalah pola pertanaman yang memanfaatkan sinar matahari dan tanah yang berstrata untuk meningkatkan produktivitas lahan. Misalnya, pada sebidang tanah seorang petani menanam durian, mangga atau rambutan yang memiliki tajuk

(canopy) yang tinggi dan lebar, dibawahnya ditanam kopi (*Coffea spp*) yang memang memerlukan naungan untuk berproduksi. Lapisan terbawah di dekat permukaan tanah dimanfaatkan untuk menanam empon-empon, jahe atau palawija/tanaman semusim lainnya yang toleran/tahan terhadap naungan.

Pola pertanaman agroforestri ini memungkinkan dari sebidang lahan bisa dihasilkan beberapa komoditas yang bernilai ekonomi. Selain itu pola pertanaman agroforestri tidak hanya berperan untuk meningkatkan produktivitas lahan, tetapi juga melindungi lahan dari kerusakan dan mencegah penurunan kesuburan tanah melalui mekanisme alami. Tanaman berkayu yang berumur panjang diharapkan mampu memompa zat-zat hara (nutrien) di lapisan tanah yang dalam, kemudian ditransfer ke permukaan tanah melalui luruhnya biomassa sehingga juga mampu memelihara produktivitas tanaman yang berumur pendek, seperti palawija. Mekanisme alami pada pola usahatani agroforestri ini menyerupai ekosistem hutan alam, yakni tanpa input dari luar, ekosistem mampu memelihara kelestarian produksi dalam jangka panjang (Mahrus Aryadi dan Hamdani Fauzi, 2003).



Gambar 1: Intervensi agroforestri dapat memutus spiral kata kunci dari degradasi lahan dan kemiskinan pedesaan atau lingkaran setan sosial-ekologis (a. peningkatan kesuburan tanah, b. konservasi tanah, c. penyediaan pakan ternak, d. peningkatan pendapatan (Cooper, et., al. 1996).

Otegbeye (2002) menjelaskan praktik agroforestri menawarkan cara penerapan yang praktis berbagai pengetahuan dan keterampilan khusus untuk pengembangan sistem produksi pedesaan yang berkelanjutan. Agroforestri diakui sebagai opsi penggunaan lahan di mana pohon menyediakan produk dan jasa lingkungan. Dalam sistem agroforestri, pohon-pohon yang tumbuh di lahan pertanian di lokasi yang sama ketika digabungkan dapat membawa situasi hutan yang lebih baik dengan demikian meningkatkan perlindungan lingkungan.

Diniyati dkk. (2013) juga menjelaskan bahwa petani di Desa Kalijaya Kabupaten Ciamis dan Desa Karyabakti Kecamatan Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat mengembangkan kapulaga hanya berdasarkan kepada hasil dari melihat orang lain, hasil dari yang diajarkan

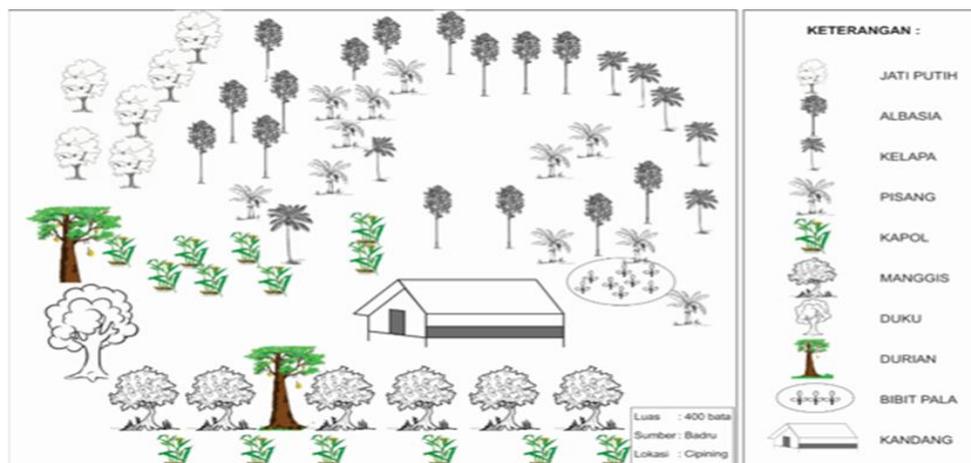
oleh orang tua/turun temurun/warisan serta hasil dari mencoba sendiri. Pada saat sekarang ini petani di kedua desa tersebut, belum dapat menghasilkan produksi dan kualitas kapulaga yang maksimal.

Lebih lanjut Diniyati dkk., (2013) melaporkan bahwa produksi kapulaga basah pada umur tiga tahun di Desa Kalijaya Kabupaten Ciamis sebesar 3,7 kg/ rumpun dan 1,23 kg/rumpun (Desa Karyabakti). Jika berdasarkan SOP Kapulaga dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan tahun 2011, produksi kapulaga pada umur tiga tahun dapat mencapai hasil 5 – 6 kg/rumpun. Kualitas dan produksi kapulaga ini sangat mempengaruhi nilai jual.

### 3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Pelaksanaan kegiatan PPM ini dilakukan berkenaan dengan adanya permintaan dari petani peserta kegiatan PPM tahun 2021 tentang “Peningkatan Produktivitas Ternak Domba/Kambing Melalui Penyuluhan dan Pelatihan Teknologi Pengolahan Pakan”. Pada saat pelaksanaan kegiatan PPM tersebut terungkap keinginan petani peserta untuk diberikan PPM yang terkait dengan upaya peningkatan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga pada lahan agroforestri karena petani peserta PPM selain beternak domba/kambing juga melaksanakan budidaya tanaman kapulaga (kapol: bahasa sunda) pada lahan agroforestri di samping tanaman lainnya. Kondisi usahatani pada lahan agroforestri seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.

Menurut petani, produk kapulaga memberikan sumbangan pendapatan yang baik terhadap pendapatan petani terlebih pada saat harga kapulaga sedang naik, sehingga mereka menghendaki adanya kegiatan PPM yang terkait upaya peningkatan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga. Apalagi tanaman kapulaga merupakan jenis tanaman yang dapat dipanen terus selama lebih dari 5 tahun, jadi proses pemanenan buahnya dapat dilakukan selama 5 tahun ke depan tanpa perlu melakukan penanaman lagi sehingga peluang untuk mendapatkan hasil dan keuntungan dapat diperoleh selama lebih dari 5 tahun. Saat ini peluang pasar kapulaga tinggi karena banyak permintaannya.



Gambar 2. Sketsa Area Usahatani Agroforestri di lokasi PPM

Peluang peningkatan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga di lokasi PPM sangat besar karena tanaman kapulaga ini merupakan tanaman yang memiliki syarat tumbuh: ketinggian tempat: antara 300-800 mdpl, intensitas cahaya: antara 30-70%, curah hujan: antara 2500-4000 mm, suhu udara: 20-30°C, kelembaban udara: 40-75%, tidak disarankan menanam kapulaga pada lahan yang pernah ditanami kelompok zingiberaceae dan berpenyakit. Karena dikhawatirkan terjadi penularan penyakit tular tanah, struktur tanah yang disukai: subur, remah/gembur dengan porositas tinggi, tekstur tanah yang disukai: liat berpasir, lempung berliat, ataupun lempung berpasir dan mengandung bahan organik tinggi, dan toleransi kemiringan lahan maksimum 30%. Sementara itu lokasi PPM merupakan lokasi yang memiliki kondisi tanah dan lingkungan seperti yang dipersyaratkan bagi tanaman kapulaga.

Sehubungan dengan hal tersebut maka upaya peningkatan produksi dan produktivitas tanaman kapulaga melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan usahatani tanaman kapulaga merupakan hal yang sangat penting untuk dilaksanakan. Dengan demikian rencana untuk pelaksanaan PPM ini telah sesuai dengan masalah yang dihadapi petani sasaran di lapangan yaitu petani pelaku usaha tanaman kapulaga pada lahan Agroforestri yang berlokasi di kedesunan Wangunsari Desa Setiawaras Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya.

Dalam upaya menunjang kelancaran pelaksanaan kegiatan PPM, dilaksanakan pembagian tugas di antara tim pelaksana sekaligus mengadakan pertemuan dengan pemerintah daerah setempat, tokoh masyarakat dan kelompok tani sasaran untuk mematangkan rencana kegiatan PPM *Focus Group Discussion* (FGD). Selanjutnya adalah melakukan koordinasi dengan Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Siliwangi dan penyusunan modul sesuai dengan materi yang disampaikan.

Pembuatan jadwal pelaksanaan kegiatan juga akan dilakukan untuk menyelaraskan ketersediaan waktu antara peserta dengan tim pelaksana. Persiapan lain yang dilakukan adalah persiapan kelengkapan administrasi dan persiapan berbagai perlengkapan yang diperlukan untuk pelaksanaan pendidikan dan pelatihan termasuk monitoring dan evaluasi (Gambar 3.).

Dengan demikian metode yang akan dilaksanakan untuk program PPM ini adalah FGD, pendidikan dan pelatihan sekaligus memberikan bimbingan dan pengarahan tentang budidaya tanaman kapulaga di lahan agroforestri yang perlu dilakukan serta diskusi dan tanya jawab dengan petani sasaran untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi. Hal lainnya adalah bimbingan tentang teknis budidaya dan pemeliharaan tanaman kapulaga di lahan agroforestri serta monitoring dan evaluasi yang diakhiri dengan pembuatan laporan kegiatan. Metode pelaksanaan program PPM secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Program PPM

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Kegiatan FGD yang diikuti oleh tim pelaksana PPM, perwakilan petani dan juga perwakilan pemerintahan setempat. Tujuannya adalah untuk menentukan fokus materi penyuluhan/pelatihan serta bimbingan teknis terkait peningkatan produktivitas budidaya tanaman kapulaga di lahan agroforestri. Pada kegiatan FGD ini disepakati bahwa penerapan SOP budidaya kapulaga dari dinas pertanian Kabupaten Tasikmalaya harus dijelaskan dan dilatihkan kepada petani sekaligus dibimbing secara teknis oleh tim PPM.

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dilakukan dengan melaksanakan penyuluhan dan pelatihan melalui tatap muka secara langsung dengan petani sasaran yang merupakan petani yang berasal dari kedesun Wangunsari Desa Setiawaras. Hal ini dilakukan agar dapat berinteraksi dengan petani sekaligus berdiskusi, bertukar pikiran dan pengalaman terkait usahatani kapulaga yang dilakukan.

Materi pelatihan diawali dengan pendahuluan yang mengemukakan bahwa tanaman kapulaga ini merupakan tanaman rempah yang bernilai ekonomi tinggi dan memiliki prospek yang cerah di pasar dalam dan luar negeri, karena merupakan bahan obat alam yang diyakini banyak manfaat dan kegunaannya. Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu sentra pertanaman tanaman kapulaga di Jawa Barat dan lokasi PPM termasuk salah satu wilayah penghasil kapulaga di Kabupaten Tasikmalaya.



Gambar 4. Suasana Penyampaian Materi Penyuluhan

Usahatani kapulaga di lokasi PPM dilaksanakan pada lahan agroforestri Menurut Onwueme (1978), penanaman kapulaga pada lahan agroforestri dapat menjadi hasil tambahan karena tanaman pokoknya tidak terganggu bahkan dapat mengurangi biaya penyiangan atau pengendalian gulma karena dalam waktu satu tahun lahan diantara kanopi sengon sudah tertutup rapat oleh tanaman kapulaga. Penanaman kapulaga ini juga dapat meningkatkan bahan organik tanah hasil dekomposisi mulsa sisa tanaman kapulaga yang telah gugur.

Nair (1993) menjelaskan disamping dapat memberikan keuntungan ekonomi, tanaman kapulaga juga dapat menjaga kelestarian lahan karena memiliki ukuran daun yang lebar sehingga tanaman kapulaga dengan cepat dapat menutup permukaan tanah dan produksi bahan organiknya banyak serta perakarannya tidak dalam sehingga tidak mengganggu pertumbuhan tanaman pokok. Selain itu kondisi lahan yang dengan cepat dapat tertutup oleh keberadaan tanaman sengon maka dapat berfungsi sekaligus sebagai konservasi lahan serta menjamin kehidupan mikro fauna yang ada dalam tanah.

Keberhasilan usahatani kapulaga di lokasi PPM ditunjang oleh kondisi wilayah setempat yang memenuhi syarat tumbuh yang dikehendaki oleh tanaman kapulaga. Lokasi budidaya yang memenuhi syarat tumbuh bagi komoditas yang akan diusahakan merupakan hal yang penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kapulaga. Syarat tumbuh tanaman kapulaga yaitu ketinggian tempat berkisar 300 -800 m dpl, CH tahunan mencapai 2.500 – 4.000 mm, Intensitas cahaya 30 -70 persen, suhu udara harian 20 – 30°C, suhu tanah 20 -30°C, kelembaban 40 – 75 persen dengan struktur tanah remah/gembur/porous.

Selain itu lokasi budidaya juga harus bukan merupakan bekas tanaman rimpang yang endemis terhadap bakteri dan jamur patogen dan lahan bekas terkena penyakit layu bakteri tidak ditanami lagi dengan tanaman temu-temuan sekurang-kurangnya selama 4 tahun. Akan tetapi jika ditanami tanaman dengan jenis tanaman lain yang bukan termasuk kelompok Zingiberaceae agar siklus penyakitnya dapat terputus.



Gambar 5. Kondisi Usahatani Agroforestri Petani Peserta PPM

Hal terpenting berikutnya yang harus diperhatikan adalah melakukan pemilihan bibit. Bibit yang akan ditanam harus sehat dan bermutu serta jelas asal usul dan jenisnya. Jenis tanaman kapulaga yang dibudidayakan oleh petani peserta PPM adalah kapulaga buah merah besar jenis lainnya ada juga kapulaga buah putih dan buah merah kecil.

Dalam upaya memperoleh bibit tanaman kapulaga dapat dilakukan dengan perbanyakan generatif dan vegetatif. Petani pada umumnya melakukan perbanyakan dengan cara vegetatif yaitu dengan stek anakan atau sobekan rumpun tanaman. Perbanyakan dengan stek anakan bertunas cirinya adalah memiliki daun 4 – 10 helai, terdapat rhizoma/rimpang, berakar serta membentuk tunas.

Setelah dilakukan pemilihan bibit berikutnya adalah penyiapan bibit yang merupakan kegiatan penyediaan bahan tanaman yang berkualitas dan siap untuk ditanam sesuai dengan kondisi agroklimat. Hal ini perlu dilakukan agar diperoleh bibit yang sehat dan bermutu tinggi agar produktivitasnya juga tinggi. Ciri bibit kapulaga yang baik menurut Kementan (2019) adalah anakan yang sehat berasal dari rhizome yang ada dalam tanah, memiliki daun 4-10 helai, tunas berumur 3 bulan tinggi 80-100 cm dan tunas rhizome memiliki akar 2 – 3 mata tunas.

Bibit disiapkan bersamaan dengan pembersihan lahan. Pembersihan lahan ini dilakukan untuk mendapatkan kondisi lahan/tanah yang siap untuk diolah sampai ditanami dan bebas dari gulma serta sisa-sisa tanaman sebelumnya termasuk gangguan fisik seperti batu-batuan, sampah dan lainnya. Dalam penyiapan lahan ini petani disarankan untuk memperbaiki dan memelihara struktur tanah agar dapat menekan laju erosi, karena usahatani tanaman kapulaga dilakukan pada lahan agroforestri.



Gambar 6. Kondisi lahan Agroforestri dengan undulasi berombak dan bergelombang

Prasetyo (2004) menjelaskan tantangan yang ditemui pada penanaman tanaman pada lahan agroforestri adalah lahan yang memiliki topografi dengan undulasi yang berombak hingga bergelombang sehingga kehilangan unsur hara terutama nitrogen tinggi akibat pencucian oleh hujan maupun volatilisasi.

Tanaman kapulaga menghendaki tanah yang gembur dengan jarak tanam panjang 2 - 2,5 m dan lebar 1,5 – 2 m, dilakukan pemberian pupuk organik 10 – 20 ton/ha atau 5 – 10 kg/lubang tanam. Pada lahan agroforestri yang berlereng perlu dilengkapi dengan pembuatan teras dan tepi lereng ditanami tanaman penguat lereng dengan mengikuti kaidah konservasi serta pada lahan yang terbuka perlu ditanami tanaman naungan 1 – 2 tahun sebelum ditanam tanaman kapulaga. Petani peserta PPM menggunakan beberapa jenis tanaman sebagai tanaman naungan diantaranya adalah pisang, kelapa, albasiah, kakao, kopi, dan lainnya.

Karmawati (2010) mengemukakan kakao sebagai tanaman utama dapat dipolikulturkan dengan kopi, kelapa, cengkeh, pisang, dan panili. Karet sebagai tanaman utama dapat dipolikulturkan dengan tanaman tahunan yaitu padi, kedelai, jagung, semangka, nilam, kapulaga, petai, jengkol, durian, kayu dan jahe merah. Sedangkan kelapa sawit dapat dipolikulturkan dengan singkong, jagung, palawija, dan gaharu. Dari berbagai jenis tanaman yang polikulturkan dengan beberapa tanaman perkebunan tersebut memiliki berbagai keuntungan ekonomis dan juga lingkungan diantaranya dapat mengikat unsur hara tanah, dapat menjadi mulsa untuk menjaga kelembaban tanah, dan juga sebagai penghasil unsur hara.

Prasetyo (2004) menjelaskan tantangan yang akan ditemui pada penanaman tanaman pada lahan agroforestri adalah tingkat naungan yang cukup tinggi yang menyebabkan intensitas sinar matahari yang diterima menjadi rendah dan hal ini berakibat pada tanaman kapulaga yang ditanam di bawah kanopi pohon. Sehubungan dengan hal tersebut, pada kegiatan PPM disampaikan perlunya menjaga intensitas sinar matahari dengan melakukan pemangkasan secara teratur terhadap tanaman naungan.



Gambar 7. Penggunaan tanaman naungan untuk tanaman kapulaga pada lahan Agroforestri

Penanaman tanaman kapulaga disarankan untuk ditanam pada awal musim penghujan, satu atau dua bibit per lubang tanam dan ditanam dalam posisi tegak dengan tunas menghadap ke atas. Tanam Kapulaga pada kedalaman 3 – 5 cm lalu tutup lubang tanam dengan tanah dan sedikit dipadatkan serta pasang ajir di samping bibit agar bibit tumbuh kokoh dan lakukan pemupukan untuk menambah unsur hara sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Sangat dianjurkan hanya menggunakan pupuk organik, jika menggunakan pupuk anorganik hanya diberikan untuk memacu saat pertumbuhan vegetatif dengan dosis sesuai rekomendasi daerah setempat. Pupuk organik telah mengalami dekomposisi dan layak digunakan. Pupuk organik yang diberikan bermutu baik dengan ciri tidak berbau menyengat, remah, tidak membawa gulma maupun hama/penyakit, Pupuk kandang (kambing, ayam, domba, atau sapi) diberikan pada tahap penyiapan lahan sebagai pupuk dasar sebanyak 10-20 ton/ha atau setara dengan 5-10 kg/lubang tanam, Pupuk susulan berupa pupuk kandang pada umur 6 BST sebanyak 10 kg/rumpun, kemudian diulangi lagi setiap 6 bulan, Pupuk anorganik diberikan jika kondisi tanaman kurang subur dengan perhitungan : untuk setiap hektar diberikan dengan dosis 100-150 kg Urea + 100-120 kg TSP + 100-200 kg KCl.

Tahapan berikutnya adalah pemeliharaan tanaman kapulaga yang bertujuan untuk menjaga pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta untuk menjaga kesehatan tanaman dan sanitasi kebun. Kegiatan pemeliharaan meliputi pembumbunan, penyulaman, penyiraman, penyiangan, penjarangan, pengaturan naungan dan pengendalian OPT.

Pembumbunan dilakukan mulai umur 2 Bulan Setelah Tanam (BST) bersamaan dengan penyiangan, penjarangan dilakukan dengan cara memangkas batang tua/tidak produktif sehingga dapat memacu pertumbuhan bunga pada batang produktif. Pengaturan pohon naungan perlu dilakukan agar tanaman kapulaga mendapatkan sinar matahari sesuai kebutuhan dan perlu dilakukan pengaturan saluran drainase terutama pada saat hujan lebat agar lahan tidak jenuh air dan tergenang.

Sementara itu penyulaman dilakukan pada umur 1 BST dengan menggunakan benih yang telah disiapkan dengan umur yang sama. Lakukan penyiangan secara berkala atau sesuai

dengan kebutuhan dengan cara yang aman dan benar, dianjurkan dilakukan secara rutin setiap 2 bulan sekali baik secara mekanis atau manual dan tidak dianjurkan menggunakan herbisida. Demikian juga dengan pengendalian OPT tidak dianjurkan menggunakan pestisida kimia akan tetapi lakukan pengendalian dengan menggunakan biopestisida dan agens hayati.

Tahap akhir dari kegiatan usahatani tanaman kapulaga adalah panen dan pascapanen. Lakukan pemanenan dengan baik agar mutu produk dapat tetap dipertahankan. Panen buah kapulaga yang pertama dilakukan pada saat tanaman telah berumur 7 bulan. Buah kapulaga yang siap panen (tua) dicirikan dengan: buah yang membesar sampai maksimal, sebagian kelopak buah (katup) sudah mengelupas, mahkota pada tandan buah bagian atas sudah rontok, butir buah keras, bernas, warna kulit buah putih kemerah-merahan atau putih kecoklat-coklatan sampai coklat, dan bila dikelupas warna kulit biji putih kecoklatan. Lakukan panen buah kapulaga secara rutin dan berkala sampai tanaman tidak produktif lagi yaitu pada umur 5-6 tahun.

Setelah tandan buah kapulaga dipanen dan ditempatkan pada keranjang panen yang bersih, lakukan pascapanen sebagai berikut: Pengangkutan hasil panen pada keranjang panen, dari lahan usaha tani ke tempat sortasi, dilakukan secara hati-hati dengan dipikul atau menggunakan alat transportasi seperti gerobak dorong atau gerobak motor roda tiga dan sejenisnya. Kemudian lakukan pemipilan dengan tangan untuk melepaskan buah kapulaga dari tandannya, lakukan sortasi segar untuk memisahkan antara buah kapulaga yang baik dengan buah yang tidak baik (rusak, cacat, busuk dll), selanjutnya bersihkan buah kapulaga dari kelopak buah yang masih melekat dan kotoran lainnya. Lakukan apabila diperlukan, dengan cara menggoyang-goyangkan wadah/ keranjang panen berisi kapulaga di bawah air yang mengalir lalu keringkan dengan cara menjemur buah kapulaga segar/ basah di bawah terik sinar matahari di atas lantai jemur dan dibolak-balik dengan tangan menggunakan sarung tangan yang bersih, sampai diperoleh buah kapulaga kering dengan kadar air maksimal 12 %, yang dicirikan bila ditekan dengan 2 jari akan pecah dan bijinya terpisah-pisah. Terakhir adalah sortasi kering untuk memisahkan kotoran seperti kelopak buah yang mengelupas, bahan asing yang mengotori saat proses sebelumnya dan memisahkan kualitas (grade) buah.

Selanjutnya, kegiatan monitoring dan evaluasi oleh pelaksana dilakukan untuk mengamati bagaimana pelaksanaan budidaya tanaman kapulaga di lahan agroforestri, apakah sudah mengalami perubahan yang merujuk pada SOP maupun belum. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perubahan telah dilaksanakan secara bertahap oleh petani.

## **5. KESIMPULAN (Conclusions)**

Dari uraian hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa setiap tanaman dan setiap wilayah memiliki karakteristik tertentu sehingga setiap usaha budidaya tanaman perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah dimana tanaman tersebut akan dibudidayakan. Usaha budidaya tanaman kapulaga pada lahan agroforestri perlu dikelola dengan baik sesuai dengan SOP wilayah setempat agar produksi, produktivitas dan kualitasnya meningkat untuk meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu, maka petani perlu didorong untuk mengikuti kegiatan pendidikan dan pelatihan agar pengetahuan dan keterampilannya

bertambah agar produksi, produktivitas dan kualitas hasil usahatannya meningkat untuk meningkatkan pendapatannya.

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Cooper, PJM; Leakey, RRB; Rao, MR; Reynolds, L (1996) 'Agroforestry and the mitigation of land degradation in the humid and sub-humid tropics of Africa.' *Experimental Agriculture* 32: 235-290.
- Diniyati D.E. Fauziyah dan T.S. Widyaningsih. 2013. Persepsi Petani Tentang Pengembangan Cardamom Jenis Sabrang (*Elettaria cardamomum* (L) Maton) Di Hutan Rakyat Pola Agroforestry. Prosiding seminar nasional Agroforestry 2013. Tanggal 21 Mei 2013 di Malang. HLM. 549 – 555. Kerjasama Balai Penelitian Teknologi Agroforestry, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Masyarakat Agroforestri Indonesia. Ciamis.
- Fadlina dan Inneke Melia. 2013. Perencanaan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan (Kajian tentang Pengembangan Pertanian Organik di Kota Batu). Sustainable Development of Agroicultural (Studies on Organic Agricultural Development in Batu City), J-PAL, Vol.4, No. 1.
- Karmawati, Elna, Zainal M, Syakir M, Joni M, Ketut A., dan Rubiyo. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kakao. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat. 2019. Standar Operasional Prosedur (SOP) Kapulaga (Amomum Cardamomum) Kabupaten Tasikmalaya. Cetakan 3. ISBN: 978-602-8591-18-8.
- Kurniatun Hairiah, Mustofa Agung Sardjono, Sambas Sabarnurdi. 2003. Pengantar Agroforestri. World Agroforstry Centre (ICRAF).
- Nair, P.K.R. 1993. An introduction to agroforestry. Kluwer. Acad. Publ. Boston. P 45-158.
- Onwueme, I.C. 1978. The Tropical Tuber crop. John Wilwy & Sons, Chichester. Pp. 275.
- Otegbeye GO. 2002. Report on Agroforestry and Land Management Practices, Diagnostics Survey of Katsina State of Nigeria. May 2000, Katsina State Agricultural and Rural Development Authority. Katsina.
- Prasetyo. 2004. Budidaya Kapulaga Sebagai Tanaman Sela Pada Tegakan Sengon. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Volume 6., No. 1. 2004. Hlm. 22-32.