

PERBAIKAN TEKNIS BUDIDAYA KELAPA RAKYAT DI KABUPATEN WAJO

Nasaruddin¹, Muh. Farid BDR¹, Ifayanti Ridwan¹, Abdul Mollah¹, Tigin Dariati¹,
Cri Wahyuni Brahmi Yanti¹, dan Nandi K. Sukendar²

*e-mail: *nnasaruddin@gmail.com*

¹) Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian UNHAS.

²) Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian UNHAS

Diserahkan tanggal 30 April 2020, disetujui tanggal 18 Mei 2020

ABSTRAK

Tanaman Kelapa merupakan salah satu tanaman perkebunan yang bersifat tahunan yang pada umumnya dikelola dalam bentuk Perkebunan Rakyat. Kelapa memainkan peran penting dalam kehidupan ekonomi, budaya dan sosial masyarakat pedesaan sebagai tanaman surga dan tanaman seratus kegunaan. Kelapa sebagai sumber pendapatan bagi keluarga tani di pedesaan, dapat menghasilkan kekayaan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di pedesaan. Perkebunan kelapa umumnya dikelola dalam skala kecil merupakan kontributor penting bagi ketahanan pangan. Di tingkat industri, produk kelapa bernilai tambah tinggi dan merupakan sumber lapangan pekerjaan dan pendapatan penting masyarakat pedesaan. Minyak kelapa dikonsumsi masyarakat luas sebagai makanan dan sebagai bahan baku industri oleokimia, pembuatan sabun, margarine dan produk lainnya bernilai ekonomi tinggi. Tingkat pengelolaan tanaman kelapa rakyat sampai saat ini masih sangat rendah dan tidak berkelanjutan sehingga produktivitas yang dicapai sangat rendah. Untuk memperbaiki produktivitas tanaman kelapa rakyat diperlukan perbaikan sistem pengelolaan tanaman agar dapat berkelanjutan dan dapat memberikan nilai tambah yang lebih baik.

Kata kunci: Kelapa, perkebunan rakyat, teknis budidaya.

ABSTRACT

Coconut Plant is one of the annual plantations which is generally managed in the form of People's Plantation. Coconut plays an important role in the economic, cultural and social life of rural communities as a Heaven plant and a hundred uses plant. Coconut as a source of income for farming families in rural areas, can produce wealth and improve the quality of life in rural communities. Coconut plantations are generally managed on a small scale and are an important contributor to food security. At the industry level, coconut products have high added value and are an important source of employment and income for rural communities. Coconut oil is consumed by the wider community as food and as a raw material for the chemical industry, making soap, margarine and other products of high economic value. The level of management of smallholder coconuts is still very low and unsustainable so productivity is very low. To improve the productivity of smallholder coconuts, it is necessary to improve plant management systems so that they can be sustainable and can provide better added value.

Keywords: Coconut, smallholder plantations, cultivation techniques.

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) adalah tanaman monokotil dari famili Arecaceae, dan genus monospesifik *Cocos*. Hampir setiap bagian dari tanaman kelapa dapat digunakan untuk membuat produk komersial dan daging buah untuk memenuhi kebutuhan gizi dari makanan masyarakat pedesaan (Teulat et al., 2000). Tanaman kelapa dapat tumbuh di sebagian besar pulau dan pantai daerah tropis dan subtropis di dunia (Dowe, 2010) pada berbagai kondisi iklim dan tanah. Pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa akan lebih baik pada tanah-tanah yang memiliki drainase dan kapasitas tanah menahan air yang baik, permukaan air tanah dalam, sekitar 3 m dan tidak ada lapisan batu atau lapisan tanah yang sulit ditembus akar pada kedalaman minimal 2 m dari permukaan tanah. Tanaman kelapa tumbuh produktif pada curah hujan sekitar 2.000 mm per tahun, yang terdistribusi dengan baik sepanjang tahun (Widayat, 2014).

Kelapa memainkan peran penting dalam kehidupan ekonomi, budaya dan sosial pada lebih dari 80 negara tropis (Oyoo et al., 2015). Kelapa dikenal luas masyarakat sebagai tanaman surga dan tanaman seratus kegunaan (Rillo, 1999). Tanaman kelapa sebagai sumber pendapatan bagi keluarga pedesaan dan memainkan peranan penting dalam menghasilkan kekayaan dan kualitas hidup di banyak negara tropis.

Tanaman kelapa di Indonesia berperan multi fungsi. Pada tingkat pertanian skala kecil, kelapa merupakan kontributor penting bagi ketahanan pangan. Di tingkat industri, produk kelapa bernilai tambah tinggi dan merupakan sumber pekerjaan dan pendapatan penting masyarakat pedesaan. Minyak kelapa dikonsumsi masyarakat luas sebagai makanan dan sebagai bahan baku industri oleokimia, pembuatan sabun, margarine dan produk lainnya bernilai ekonomi tinggi (Caribbean Agribusiness, 2010).

Indonesia merupakan penghasil kelapa terbesar dunia dan masuk dalam kelompok tiga terbesar produsen kelapa dunia sampai saat ini. Namun demikian produktivitas tanaman masih sangat rendah dan teknik budidaya tanaman sangat sederhana sehingga tidak berkelanjutan. Produktivitas tanaman kelapa yang mampu dicapai di Indonesia sampa tahun 2016 hanya sekitar 1.2 ton/ha jauh di bawah dari produktivitas yang dicapai di negara-negara Asean dan Dunia yang mencapai 3,0 – 5,0 ton/ha (Outlook Kelapa, 2017).

Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah penghasil kelapa di Indonesia tetapi produktivitas yang dicapai sangat rendah yaitu sekitar 1,03 ton/ha dan bahkan di beberapa daerah seperti di Kabupaten Wajo hanya sekitar 0.8 ton/ha (Statistik Perkebunan Sulawesi Selatan, 2017). Rendahnya produksi yang dicapai diakibatkan oleh

tingkat pengelolaan tanaman yang sangat rendah dan tidak berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas, maka perlu dilakukan peningkatan pemahaman petani kelapa melalui penyuluhan agar mampu dan dapat melakukan penerapan teknologi budidaya yang baik dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produksi dan produktifitas tanaman kelapa di Sulawesi Selatan. Penerapan praktik budidaya kelapa yang baik dapat memandu produksi yang efisien, aman, ramah lingkungan dengan kualitas yang dapat diterima (Ramdwar, 2012) secara berkelanjutan. Setelah petani mengikuti kegiatan ini diharapkan secara bertahap petani dapat memperbaiki praktek budidaya tanaman kelapa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penyuluhan penerapan Teknik Budidaya tanaman kelapa dilakukan di Desa Waetuwo dan Desa Sakkoli Kabupaten Wajo yang berlangsung selama dua hari dari tanggal 8 sampai tanggal 9 Juli 2019. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah penyuluhan dan praktek langsung.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan atas kerjasama dengan Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan, Dinas Perkebunan Kabupaten Wajo dengan Fakultas Pertanian Unhas. Kegiatan ini diikuti oleh beberapa Staf dari Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan dan Staf dari Dinas Perkebu-

nanan Kabupaten Wajo, berupa tenaga pendamping petani . Kepala Desa Waetuwo dan Desa Sakkoli dan petani kelapa masing-masing 50 orang dari Desa Waetuwo dan 50 orang petani dari Desa Sakkoli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dibuka oleh Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan, di Desa Waetuwo, kemudian dilanjutkan pemaparan materi penyuluhan yang dipandu oleh Kepala Dinas Perkebunan Kab. Wajo. Ka, Sub Dinas Produksi Kab. Wajo dan Kasie tanaman perkebunan utama dan minuman penyegar secara bergantian. Pada Kegiatan ini petani dibekali dengan alat tulis menulis yang diberikan oleh Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan. Setelah kegiatan penyuluhan, dilanjutkan dengan praktek pembuatan minyak kelapa sehat yang dibawakan oleh Bapak Ir. Nandi K. Sukendar, M.App.Sc. dari Fakultas Pertanian Unhas.

Kegiatan ini dibuka oleh Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan yang dilanjutkan dengan penyerahan bantuan alat tulis menulis. Pada sambutan pembukaan oleh kepala Dinas Perkebunan mengharapkan kepada petani agar setelah selesainya kegiatan ini petani bersedia menerapkan teknis budidaya yang baik dan berkelanjutan. Suasana pembukaan kegiatan dan penyerahan bantuan alat tulis diperlihatkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Berfoto Bersama dengan Ka. Dinas Perkebunan Prov. Sulsel, Ka Dinas Perkebunan Kab. Wajo dan staf sebelum pembuaan (A), Pembukaan oleh Ka. Dinas Perkebunan Prov. Sul-Sel (B), Penyerahan bantuan alat tulis ke petani peserta di Desa Waetuwo (C) dan di Desa Sakkoli (D).

Pemaparan Materi Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan disampaikan dalam bentuk persentase yang dilanjutkan dengan pertanyaan dan diskusi seputar aspek budidaya tanaman kelapa yang baik dan berkelanjutan. Pada kesempatan disajikan materi tentang tahapan kegiatan dalam budidaya kelapa, pembibitan, persiapan lahan dan penanaman, dan pemeliharaan tanaman.

1. Penanaman dan Pembibitan

Tanaman kelapa bersifat tahunan dan masa perkembangan memerlukan waktu cukup lama. Oleh karena itu diperlukan

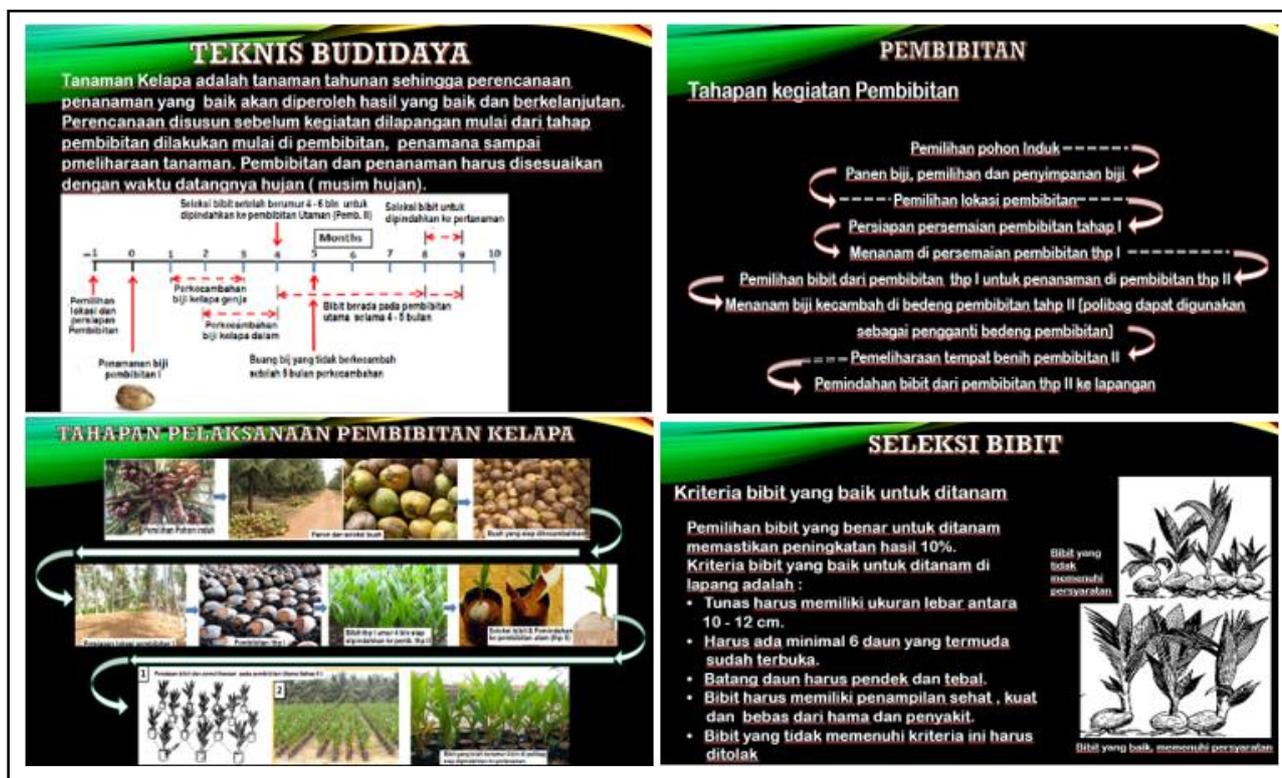
perencanaan yang matang sebelum mulai kegiatan. Disamping itu pada saat penanaman harus disesuaikan dengan kondisi hujan pada wilayah penanaman agar tanaman yang baru ditanam tidak mengalami stress kekeringan. Tahapan perencanaan sampai penanaman diperlihatkan pada Gambar 2. Keberhasilan budidaya sangat ditentukan oleh kualitas bahan tanam. Oleh karena itu maka penting diperhatikan pemilihan pohon induk.

Buah-buahan matang yang jatuh dari pohonnya tidak segera berkecambah. Buah yang akan dijadikan bibit tidak boleh dikeringkan karena akan kehilangan viabilitas. Biji

kelapa mudah berkecambah dalam kondisi hangat, lembab dan tumbuh secara alami di mana pun mereka jatuh (Harries, 2016). Ada embrio seperti pasak, tertanam di dalam kernel biji di bawah pori perkecambahan. Air kelapa (endosperma cair) di dalam endosperma akan bersentuhan dengan embrio muda yang berbentuk kacang empuk yang dipanen umur 6 - 7 bulan setelah penyerbukan dengan ukuran diameter 0,20 - 1,55 mm. Embrio digunakan untuk menghasilkan seluruh tanaman menggunakan teknik kultur jaringan. Sekitar 3 - 6 bulan embrio matang mulai membesar secara internal, untuk

akhirnya mengisi rongga dengan haustorium seperti spons (juga disebut "roti") (Sugimura, 1998). Ini menghasilkan enzim yang mengubah minyak dalam kernel menjadi nutrisi yang kemudian diserap untuk mendukung pertumbuhan awal tanaman (Balasubramaniam et al., 1973; Manjula et al., 1993).

Kecambah yang tumbuh sebagian tidak normal sehingga diperlukan seleksi bibit pada umur 3 – 4 bulan dan pada akhir umur 8-10 bula. Masa pembibitan kelapa berlangsung 8 sampai 10 bulan dan bibit siap dipindahkan kepertanaman.



Gambar 2. Penanaman dan pembibitan tanaman kelapa

2. Jarak Tanam dan Penanaman

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang mempunyai sistem pertajukan yang

lebar. Sehingga diperlukan jarak tanam relatif lebar. Jarak tanam ditentukan oleh varietas, kondisi iklim dan tingkat kesuburan tanah.

Pola tanam dapat bervariasi tergantung tujuan penanaman. Jarak tanam yang umum digunakan seperti pada Gambar 3. Tanaman muda (bibit) memiliki sistem akar serabut dan akar bibit muncul pada dasar sabut sehingga diperlukan kondisi tanah yang gembur pada saat penanaman dengan sirkulasi udara

yang baik. Atas dasar ini sehingga lubang tanam harus dalam dan penutupan lubang tanam harus posisi tanah dibalik (top soil di bawah dan sub soil di atas) saat melakukan penutupan lubang tanam. Teknis penanaman bibit diperlihatkan seperti pada Gambar 3.

JARAK TANAM DAN PENANAMAN

Pola Tanam

Sistem baris

Timur Barat

Segi tiga

Bujur sangkar

LOBANG TANAM

- Lubang tanam di buat minimal 2 bln sebelum tanam
- Lubang tanam di tutup kembali minimal 1 bulan sebelum
- Tanah penutup lubang terlebih dahulu dicampur dengan ppk organik dan sabut kelapa dengan cara cembung
- Cara menggali lubang tanam dan cara menutup kembali (Lihat Gambar)

Menggali

Menutup

PENANAMAN

Campur permukaan tanah polybag dengan sabut kelapa secukupnya

Potong dasar polybag ± 1cm dan buang bagian dasar polybag

Turunkan bibit dengan polibagnya kedalam lubang yang telah dibuat sebelum tanam, kemudian tarik kantong bibit keatas keluar

Rapikan tanah disekitar bibit dengan lembut & tutup permukaan bibit sampai tidak kelihatan sabutnya, permukaan bibit lebih rendah + 10 cm dari permukaan lahan.

Tanah permukaan bibit lebih rendah 10 cm

Posisi bibit setelah tanam, biarkan sampai terlihat pertumbuhan baru, kemudian tutup kembali dengan cembung agar tidak tergenang air

- **Penanaman harus dilakukan pada awal musim hujan. Setelah tanah cukup lembab**
- **Buat lubang tanam sesuai ukuran kantong bibit**
- **Atur bibit pada pinggir lubang tanam sebelum penanaman**

Gambar 3. Perencanaan jarak tanam, pembuatan lubang tanam dan teknis penanaman.

3. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman yang penting untuk tanaman dapat tumbuh dan

berproduksi dengan baik adalah pengendalian gulma, pemupukan, dan pengendalian OPT.

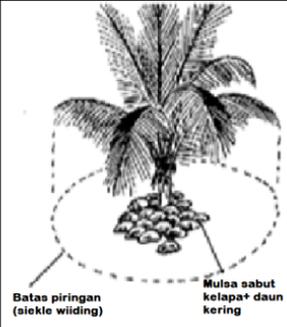
Pengendalian gulma pada tanaman tahunan seperti kelapa yang harus dilakukan berbeda dengan tanaman pangan semusim. Gulma yang terutama harus dikendalikan adalah daerah dibawah tajuk tanaman (rizosfer), sedang daerah antar baris tanaman cukup dengan memangkas rumput agar tidak terlalu tinggi dan tidak menjadi sarang hama. Oleh karena itu daerah yang harus bebas dari gulma hanya daerah

piringan sekitar 0,75 – 2,0 m dari pohon melingkar, tergantung umur tanaman. Daerah ini juga merupakan daerah penempatan pupuk. Akar tanaman akan menyerap nutrisi secara optimal bila aerasi di daerah rizosfer mendukung untuk berlangsungnya respirasi akar. Dengan demikian pembuatan dan pemeliharaan piringan tanaman menjadi sangat penting dalam sistem budidaya tanaman tahunan seperti kelapa (Gambar 4).

PEMELIHARAAN INTENSIFIKASI TANAMAN

PIRINGAN TANAMAN DAN IRIGASI

- Lakukan pembuatan dan pemeliharaan piringan (bebas dari gulma, minimal 75 cm dalam 1 tahun pertama, dan di perluas sampai 1,5 m sesuai dengan umur tanam
- Permukaan piringan tanaman harus lebih tinggi dari permukaan lahan
- Pada daerah piringan sebaiknya diberi mulsa sabut kelapa dan daun kering terutama pada musim kemarau.
- Pada umur 1 tahun pertama, bila ada sumber air perlu dilakukan penyiraman bila kemarau berkepanjangan sekitar 600 l/pohon setiap minggu



PEMELIHARAAN TANAMAN (Lanjutan)

Dosis Pemupukan dengan NPK15-10 -20		
Umur	Dosis /phn/th	Aplikasi
< 1 thn	200 g	2/3 dan 1/3
2 – 3 thn	600 g	2/3 dan 1/3
3 – 4 thn	1,2 kg	2/3 dan 1/3
> 4 tahun	2 kg	2/3 dan 1/3



PEMUPUKAN

- Pemupukan dilakuna minimal 2 kali setahun dengan dosis 2/3 dosis pada awal dan 1/3 dosis pada akhir musim hujan
- Pupuk diberikan melingkar dalam parit sekitar 15 cm di didaerah piringan sekitar 20 cm dari pohon pada tahun 1 dan di perluas pada tahun berikutnya.
- Pada tanaman yang berumur > 4 tahun, pupuk diberikan dalam piringan sekitar 2 m dari pohon. (dosis pupuk seperti pada tabel)
- Pada tanah masam (<5,5) sebaiknya dilakukan pengapuran dengan dosis 2 kg/pohon
- Pada lahan miring sebaiknya tidak dilakukan pengapuran, tetapi diganti dengan pupuk organik dengan dosis 5 – 10 kg /ohon pada tanaman yang berumur diatas 5 tahun.
- Lakukan pemebenanman sabut kelapa pada batas 2m dari pohon pada kedalaman 20 cm selebar 50 cm dapat mengurangi dosis pupuk

Gambar 4. Pemeliharaan tanaman, pembuatan lubang tanam dan Penanaman.

Tanaman yang tumbuh akan memanfaatkan nutrisi (pupuk) yang diserap tanaman. Pupuk dapat diserap oleh akar bila kondisi kelembaban tanah memungkinkan

untuk melarutkan hara dalam tanah. Dengan demikian pemupukan harus dilakukan pada saat tanah sudah cukup lembab saat awal musim hujan. Pemupukan tanaman kelapa

dan tanaman tahunan lainnya dilakukan minimal 2 kali setahun yaitu pada awal dan sebelum hujan berakhir. Tanaman akan terus memanfaatkan pupuk yang ada dalam tanah untuk mendukung pertumbuhan dan produksi yang baik. Oleh karena itu ada kemungkinan suatu saat tanaman mengalami kekurangan hara. Dengan demikian

perlu secara dini dapat dilakukan pemantauan kesehatan tanaman melalui pengenalannya kekurangan hara-hara utama. Apabila muncul gejala kekurangan hara harus segera diatasi dengan melakukan pemupukan sesuai gejala yang di munculkan oleh tanaman (Gambar 5)

<p>PENGENALAN DEFISIENSI HARA & CARA MENGATASI</p> <p>Kekurangan nutrisi kelapa dapat disebabkan oleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> pH tanah yang tinggi, penanaman yang terlambat dalam, aerasi tanah yang buruk, dan ketidakseimbangan nutrisi. <p>NITROGEN (N)</p> <p>N merupakan hara makro utama tanaman, N menjadi bagian penting sel dan penyusun klorofil, N sangat penting untuk perkembangan daun yang cepat dan pertumbuhan vegetatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gejala defisiensi N: Dimulai dari perubahan warna daun tua menjadi hijau muda kekuningan dengan seragam (klorosis seragam). Perubahan warna mulai dari ujung ke pangkal daun bagian bawah dan berlanjut ke lingkaran atas. Defisiensi yang parah mengakibatkan daun mudah menjadi kuning keemasan, Pertumbuhan hampir berhenti, diikuti dengan pelepasan daun dari batang lebih cepat dari yang seharusnya. <p>Cara Mengatasi</p> <p>Semprotkan urea 2% pada daun setiap dua minggu atau lakukan pemupukan 1.0 kg urea per pohon.</p>	<p>POSFOR (P)</p> <p>P (P_2O_5) merupakan hara makro utama tanaman. Fosfor penting untuk pembelahan sel dan memainkan peran penting dalam pertumbuhan akar dan peningkatan hasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gejala defisiensi N: Gejala awal memperlihatkan perubahan warna daun tua menjadi ungu dan, dalam kasus yang parah, daun akan menguning. Cara Mengatasi: Semprot diammonium phosphate (DAP) pada daun dengan dosis 2% setiap dua minggu sekali atau lakukan pemupukan dengan pupuk kandang sebanyak 5 kg per pohon.
<p>KALIUM (K)</p> <p>Kalium berperan untuk membantu perkembangan akar, memungkinkan tanaman kelapa dapat mengambil lebih banyak nutrisi dari tanah. Kalium bekerja sama dengan P mengatur ekonomi air tanaman dan sangat diperlukan untuk rasionalisasi pasokan air yang terbatas. Kalium memungkinkan tanaman menahan kekeringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gejala defisiensi: muncul bitnik-bitnik kuning atau oranye yang berkembang pada margin lembaran daun tua, kemudian menyebar ke daun muda. Daun yang lebih tua menunjukkan bercak nekrotik dan keriting pada ujung daun. Pada lembaran daun, area nekrotik sepanjang margin daun, mengalami kelayuan dan pohon tampak kuning. Batang menjadi ramping dengan beberapa daun pendek. <p>Cara Mengatasi: Lakukan pemupukan pupuk NPKM 8-2-12-4 dengan dosis 1 kg per pohon setiap 3 bulan.</p> <p>Tambahkan larutan KCl 1% sebanyak 200 ml per pohon di daerah piringan setiap 4 bulan.</p>	<p>SULFUR (S)</p> <p>Sulfur atau Belerang penting untuk pembentukan asam amino, protein, dan minyak, S sangat diperlukan untuk pembentukan klorofil, membantu mengembangkan dan mengaktifkan enzim dan vitamin tertentu, dan merupakan komponen struktural dari Sistein Sistin dan Metionin yang membentuk protein.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gejala defisiensi: Lembaran daun tua berwarna hijau kekuningan atau oranye kekuningan. Pada kelapa yang lebih tua, jumlah dan ukuran daun berkurang. Pinggir daun sering mati di sekitar batang karena kelemahan rachis. Buah muda bisa berjatuh sebelum waktunya, kopra kenyal dan kualitas minyak rendah. <p>Cara Mengatasi: Lakukan pemupukan gypsum atau ZA 2 - 5 kg / pohon / tahun.</p> <p>Tambahkan larutan pupuk ZA 2 - 5 g / liter air sebanyak 200 ml.</p>
<p>KALSIUM (Ca)</p> <p>Ca pada tanaman berperan untuk merangsang pertumbuhan akar dan mempermudah penyerapan kalium. Ca merupakan faktor pembatas dalam pembentukan dinding sel sehingga secara tidak langsung mempengaruhi pembelahan sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Defisiensi Ca: Gejala awal pada daun muda, terdapat bintik-bintik kuning bulat, menjadi coklat di bagian tengah. Selanjutnya menyatu, dan akhirnya mengering. Jumlah akar primer yang rendah, dan kebanyakan akan membusuk. Defisiensi parah mengakibatkan akar sekunder dan tersier membusuk. <p>Cara Mengatasi: Lakukan pengapuran minimal 2 kg/pohon tergantung tingkat defisiensi atau lakukan pemupukan kokofit (serbuk sabut kelapa) 15 - 25 kg/pohon. Siram daerah perakaran dengan kalsium nitrat 1% minimal 200 ml/pohon tiap 4 bulan.</p>	<p>MAGNESIUM (Mg)</p> <p>Magnesium merupakan inti klorofil, penting untuk pertumbuhan dan produktivitas kelapa, meningkatkan produksi bunga betina lebih banyak, menghasilkan lebih banyak buah per tandan & berperan penting dalam fotosintesis dan kehijauan daun.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gejala Defisiensi: Gejala awal muncul pada daun tertua seperti pita klorotik (kuning). Meluas di sepanjang pinggir daun dengan bagian tengah daun tetap berwarna hijau. Pada kasus yang parah, ujung daun menjadi nekrotik. Daun tua berwarna perunggu dan mengering. Lembaran daun nekrosis dan berubah menjadi cokelat kemerahan dengan bintik-bintik tembus. Menguning dimulai di ujung dan menyebar ke pangkalan. <p>Cara Mengatasi: Lakukan Pemupukan Mg SO4 1 - 2 kg/pohon/tahun, atau pemupukan kokofit 5 - 10 kg/pn/tn atau kompos pupuk kandang 5 - 10 kg/pn/tn.</p>

Gambar 5. Pengenalan defisiensi hara makro dan cara mengatasinya.

Jenis dan dosis pupuk yang umum digunakan pada tanaman kelapa seperti pada Gambar 5. Dosis pupuk tergantung umur tanaman, tingkat kesuburan tanah dan potensi produksi tanaman. Penggunaan pupuk kimia dalam waktu lama akan merugikan karena dapat menurunkan kesuburan tanah. Pupuk kimia akan mengakibatkan kerusakan lahan, penurunan kualitas ekosistem lahan, kesuburan fisik biologi dan kimia tanah dalam jangka panjang. Sebaliknya penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang akan mengakibatkan tanah semakin subur dan semakin produktif. Oleh karena itu dianjurkan penggunaan pupuk organik yang lebih banyak dibanding penggunaan pupuk kimia.

Pemeliharaan tanaman yang sangat penting lainnya adalah pengendalian OPT. Sistem pengendalian OPT selama ini lebih bertumpuh pada penggunaan insektisida kimia sintetik. Penggunaan bahan kimia sintetik yang tidak terkontrol akan berdampak negatif terhadap ekologi lahan.

Strategi pengendalian OPT pada tanaman saat ini lebih ditekankan pada pengendalian. Pengelolaan hama terpadu (PHT) adalah pendekatan holistik untuk perlindungan tanaman berdasarkan pada integrasi beberapa strategi, yaitu budaya, fisik, mekanik, biologis dan kimia. Program PHT sering dirancang untuk menjaga populasi hama ke tingkat yang lebih rendah dari tingkat ambang ekonomis. IPM modern

menggabungkan analisis agroekosistem, teknik ekologi, teknik aplikasi pestisida, kesehatan tanaman pada berbagai tahap, dinamika populasi hama dan pembela, kondisi tanah, faktor iklim, dan pemanfaatan pengalaman masa lalu petani (FAO, 2013). Petani didorong untuk mengambil keputusan berdasarkan pengamatan kolektif mereka dan untuk berbagi pengetahuan satu sama lain. Strategi PHT dan tahapannya disajikan pada Gambar 6.

Ketergantungan pada pestisida dalam pertanian merupakan penyebab utama ketidakseimbangan ekologis yang meluas yang mengakibatkan kontaminasi residu pestisida, resistensi serangga dan kebangkitan hama. Ada kekhawatiran publik yang meningkat tentang potensi dampak buruk pestisida terhadap kesehatan manusia, lingkungan, dan keanekaragaman hayati. Efek-efek ini dapat diminimalisir melalui pengembangan, penyebaran dan promosi pendekatan-pendekatan bio-intensif yang berkelanjutan (International Trade enter and CARDI, 2016).

Diskusi Dengan Petani Peserta.

Setelah dilakukan pemataran Materi, dilanjutkan dengan pengajuan pertanyaan dan diskusi. Selama pemaparan materi berlangsung, para petani peserta memperlihatkan keseriusan dalam mengikuti materi yang disampaikan pada kedua lokasi. Suasana selama pemaparan materi disajikan pada Gambar 7 dan 8.

STRATEGI PHT

- 1. Pemantauan**
Pemantauan dilakukan untuk menentukan apakah sudah perlu dan kapan tindakan pengendalian dibenarkan. Bagaimana perkembangan populasi OPT setelah perawatan.
- 2. Pemilihan pestisida**
Pestisida digunakan sebagai alternative terakhir. Pestisida harus dipilih dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap populasi hama dan lingkungan di masa depan. Dahulukan penggunaan pbiopestisida. Pestisida sintetik yang digunakan harus berlabel hijau
- 3. Aplikasi pestisida**
Penggunaan harus mengikuti petunjuk secara ketat dalam hal dosis, volume, waktu, cakupan dan teknik aplikasi sesuai label.
- 4. Rotasi pestisida**
Hindari penggunaan pestisida berulang atau kelas kelas kimia yang sama, atau pestisida di kelas yang berbeda dengan mode aksi yang sama
- 5. Pemeliharaan kawasan konservasi**
Kehati-hatian melindungi individu yang rentan dalam populasi target. Individu yang rentan ini dapat bersaing dan kawin silang dengan individu yang resistan, menipiskan gen yang resisten dan karenanya dampak resistensi.

Gambar 6. Pengendalian Gulma dan OPT.



Gambar 7. Notulen membacakan pertanyaan petani dan suasana peserta dalam mengikuti materi yang disampaikan di Desa Waetowo

Petani peserta penyuluhan sangat serius dan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan. Keseriusan petani tercermin dari banyaknya pertanyaan petani yang disampaikan seputar teknik budidaya tanaman kelapa untuk mengetahui lebih jauh tentang aspek budidaya dan pemeliharaan tanaman kelapa, pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan oleh petani pada dua lokasi dirangkum sebagai berikut:

1. Diantara jarak tanam yang disampaikan, yang mana jarak tanam yang terbaik yang harus dilakukan oleh petani?
2. Petani umumnya memiliki jumlah lahan yang terbatas dan lahan yang ada tidak hanya menanam satu jenis tanaman, khususnya tanaman semusim seperti jagung, kacang tanah dan tanaman semusim lainnya. Apakah diantara tanaman kelapa dapat dilakukan penanaman tanaman-tanaman semusim, dan berapa jarak antara tanaman kelapa dengan tanaman semusim yang di tanam?
3. Apakah petani bisa menanam tanaman tahunan lainnya diantara tanaman kelapa atau tanaman tahunan saja yang bisa ditanam di bawah tegakan tanaman kelapa?
4. Pada saat menutup lubang tanam, dilakukan penutupan lubang tanam dengan mendahulukan tanah lapisan atas, kemudian lapisan bawah (tanah dibalik). Apa manfaat pembalikan tanah saat penutupan lubang tanam?
5. Kenapa pembuatan lubang tanam dilakukan minimal dua bulan sebelum penanaman dan apa dampaknya bila tidak dilakukan pembuatan lubang tanam sebelum penanaman?
6. Pada saat menutup lubang tanam, dasar lubang tanam diberi lapisan sabut kelapa dan bahan organik seperti rumput dan daun-daun kering. Apa manfaat pemberian sabut kelapa dan bahan organik tersebut?
7. Pada pinggir piringan tanaman dianjurkan menggunakan sabut kelapa, sedang pada permukaan piringan tanaman diberi penutup tanah dari sisa tanaman. Apa manfaat sabut kelapa pada pinggir piringan dan manfaat sisa tanaman pada permukaan piringan?
8. Pemupukan dianjurkan minimal dua kali setahun dan pupuk harus dibenam kedalam tanah. Apakah pemupukan tidak cukup hanya sekali dan apa gunanya pupuk di benam dalam tanah?
9. Petani sering melakukan pemupukan dengan cara menyebarkan pupuk tanpa didahului penggemburan tanah. Mana cara yang lebih baik antara menghamburkan pupuk atau membenam pupuk dalam tanah dan apa manfaat penggemburan tanah sebelum dilakukan pemupukan?
10. Apakah pupuk yang dianjurkan dapat diganti dengan pupuk yang lain yang tersedia pada petani seperti NPK, Ponska atau jenis pupuk lainnya, dan yang mana lebih baik?

Disamping pertanyaan - pertanyaan tersebut diatas, masih banyak lagi pertanyaan lain yang disampaikan oleh petani seperti kriteria tanaman yang bisa di jadikan sebagai sumber benih, ciri buah yang baik untuk benih, manfaat pemapasan sabut kelapa pada saat pembibitan, jenis hama yang sering menyerang serta pertanyaan-perta-

nyaan lain seputar tanaman tahunan seperti pada kakao, buah naga, pala, cengkeh dan sebagainya.

Semua pertanyaan yang ada dijawab dan dibahas, dan petani mengerti alasan-alasan yang disampaikan kenapa harus dilakukan seperti pada petunjuk budidaya yang telah diberikan.



Gambar 8. Saat menyampaikan materi dan suasana peserta dalam mengikuti materi yang di sampaikan di Desa Sakkoli.

SIMPULAN

1. Selama ini petani melakukan pengelolaan tanaman kelapa sangat sederhana dan sangat jarang dilakukan pemupukan.
2. Petani pada umumnya belum mengetahui jenis budidaya yang baik pada budidaya tanaman kelapa.

3. Produktifitas tanaman yang dicapai sangat rendah akibat tingkat pemeliharaan yang sangat minim.
4. Tanaman kelapa yang ada saat ini umumnya sudah tua, dan rata-rata sudah mencapai diatas 30 tahun.
5. Petani mengharapkan kegiatan semacam ini dapat dilakukan secara berkala, tidak terbatas pada pada tanaman kelapa saja, termasuk tanaman perkebunan lainnya.
6. Petani mengharapkan pendampingan yang lebih intensif dan perlu lebih diperbanyak jumlah tenaga penyuluh yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Caribbean Agribusiness. 2010. Coconut. www.agricarib.org/primary-dropdown/coconut
- Dowe, J.L. 2010. Australian Palms – Biogeography, Ecology and Systematics. Australian Centre for Tropical Freshwater Research, James Cook University, Qld, Australia. CSIRO Publ.
- FAO. 2013. IPM of Important Insect Pests of Coconut. The High Level Expert Consultation on Coconut Sector Development. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand
- International Trade Centre and ARDI, 2016. Coconut production technology, Developed in the project: “Coconut Industry Development for the Caribbean” under ITC/CARDI Contract No: 2015-57-EF. Juni 2016
- Outlok Kelapa, 2017. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian
- Oyoo, M.E., Najya, M., Githiri, S.M., Ojwang, P.O., Muniu, F.K., Masha, E. and Owuoch, J.O. 2015. In-situ morphological characterization of coconut in the coastal lowlands of Kenya. African Journal of Plant Science Vol. 9 (2). 65 – 74.
- Ramdwar, M.N.A. 2012. Good Agricultural practices for crop and livestock production. In Sustainable food production practices in the Caribbean. Edited by Wyane G. Ganpat and Wendy- Ann P. Isaac. Jamaica. Ian Randle Publishers. 387 - 408.
- Rillo, E.P. 1999. Coconut embryo culture. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-015-9283-3_20#page-1
- Statistik Perkebunan Sulawesi Selatan, 2017. Dinas Perkebunan Propinsi Sulawesi Selatan
- Teulat, B., Aldam, C., Trehin, R. Lebrun, P., Barker, J.H.A., Arnold, G.M., Karp, A., Baudouin, L. and Rognon, F. 2000. An analysis of genetic diversity in coconut (*Cocos nucifera* L.) populations from across the geographic range using sequence-tagged microsatellites (SSRs) and AFLPs, Theor. Appl. Genetics. 100 (5): 764 – 771.
- Widayat, D. 2014. Agriculture and Plantation. Varieties of coconuts. <http://agriandplant.blogspot.com>.