

Pendampingan Budidaya Pisang Berkelanjutan dan Manajemen Hama Penyakit di Sindangsari Kabupaten Serang

(Fostering Sustainable Bananas Cultivation and Disease Management to Smallholders Farmers at Sindangsari Kabupaten Serang)

Nani Maryani^{1,2*}, Ratih Kusumawardani³, Fajarudin Ahmad⁴

¹ Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Ciwaru, Serang, Banten 42117.

² Pusat Unggulan Inovasi Perguruan Tinggi (PUI-PT) Inovasi Pangan Lokal, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka, Pabuaran, Serang, Banten 42163.

³ Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Ciwaru, Serang, Banten 42117.

⁴ Pusat Riset Rekayasa Genetika, Organisasi Riset Hayati dan Lingkungan, BRIN, Cibinong 16911.

*Penulis Korespondensi: nani.maryani@untirta.ac.id

Diterima: Oktober 2022/Disetujui: Agustus 2023/Terbit: November 2023

ABSTRAK

Pisang adalah buah asli Indonesia yang tumbuh di seluruh wilayah nusantara. Produksi pisang nasional yang tinggi umumnya dihasilkan dari petani skala kecil dan rumah tangga yang menanam pisang di halaman rumahnya. Banten merupakan provinsi peringkat lima penghasil pisang nasional, namun belum ada desa atau wilayah yang dikembangkan khusus untuk komoditas pisang. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan penyuluhan budidaya pisang yang berkelanjutan serta memberikan pengetahuan manajemen hama dan penyakit pisang di Desa Sindangsari, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Kegiatan ini merupakan program inisiasi desa binaan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang akan dikembangkan menjadi desa pisang. Kegiatan dimulai dengan survei dan analisis situasi desa yang meliputi lokasi, jumlah petani serta diversitas pisang lokal yang dibudidayakan dan identifikasi penyakit pisang yang ada desa. Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui *focus group discussion*, pemberian pengetahuan tentang budidaya pisang yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*) dan manajemen hama dan penyakit. Demonstrasi penanaman pisang yang baik dan pemberian dua varietas komersial, Cavendish dan Barangan, dilakukan pada bagian akhir kegiatan. Peserta mengikuti kegiatan dengan antusias, banyak bertanya dan bercerita praktik budidaya yang telah dilakukan, dengan berbagai permasalahannya. Peserta juga telah menanam bibit pisang dengan memanfaatkan lahan yang dimiliki. Praktik budi daya pisang berkelanjutan yang dapat diterapkan di desa binaan diharapkan mampu meningkatkan produksi dan kualitas pisang yang dihasilkan, baik dari tanaman pisang yang sudah ada ataupun yang baru ditanam, sehingga memiliki daya jual yang lebih tinggi. Akhirnya, upaya ini dilakukan untuk menjadikan pisang sebagai komoditas utama penunjang perekonomian warga dan pada akhirnya menjadikan Desa Sindangsari sebagai Desa Pisang di Banten.

Kata kunci: Banten, budi daya, desa, Fusarium, pengabdian, petani

ABSTRACT

Banana is a native fruit of Indonesia, grown in all of the Indonesian archipelagos. Most of the national banana production was produced by small-scale and household farmers. Banten is the fifth largest province for national banana producers. Nevertheless, no region was developed only for bananas as the main crop. Pengabdian Kepada Masyarakat program aimed to give knowledge and guidance in sustainable banana cultivation and pest disease management on the banana to Farmers at Desa Sindangsari Banten. It is also the initial program of Universitas Sultan Ageng Tirtayasa to create a banana village in Banten. The program started with a survey of the socio-economy of people in the village, identification of local banana varieties, and pest disease incidence of bananas on the farm. Then, a Focus group discussion on sustainable banana cultivation and pest disease management was conducted, followed by a demonstration of how to plant bananas in good practice. At the end of the program, farmers were given two commercial varieties, Cavendish and Barangan, to be grown on their farms. Farmers follow the discussion enthusiastically, asking questions and describing the current state of their banana cultivation. Sustainable banana cultivation practices could be used in the village to improve the quality and production of household farmers' bananas. Thus, it will increase the value of the banana in the market and raise the farmers' income. Finally, it will promote bananas as the leading local commodity and make Sindangsari a banana village in Banten.

Keywords: Banten, cultivation, Fusarium, farmers, village

PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu tanaman asli Indonesia (Ahmad 2021). Buah pisang sangat digemari masyarakat karena harganya yang terjangkau, bernilai gizi tinggi, dan dapat diolah menjadi berbagai macam panganan selain dimakan langsung sebagai buah segar. Pisang mudah sekali ditanam di halaman rumah dan tidak membutuhkan pemeliharaan yang kompleks namun dapat menjadi sumber penghasilan yang sangat menjanjikan bagi masyarakat (Handayani *et al.* 2021a Rosidah *et al.* 2021). Pisang merupakan makanan pokok dan komoditas utama pertanian di Afrika yang merupakan sumber utama penghasilan penduduk (Viljoen *et al.* 2008). Pisang merupakan komoditas utama ekspor yang menggerakkan ekonomi negara di Amerika Latin (Dita *et al.* 2013; Ploetz *et al.* 2015; Beekman *et al.* 2019). Pisang masih belum dimanfaatkan secara optimal potensinya sebagai “cash crop” di Indonesia (Maryani *et al.* 2019), meskipun menduduki peringkat 6 negara penghasil pisang. Selain itu, produktivitas pisang masih rendah dan konsumsinya hanya untuk memenuhi kebutuhan domestik.

Sebagai negara asal tanaman pisang dengan tingkat keragaman pisang yang tinggi sudah saatnya Indonesia sadar untuk mengoptimalkan budidaya pisang yang berkelanjutan. Kabupaten Lumajang adalah contoh wilayah yang telah berhasil mengoptimalkan potensi buah pisang sebagai sumber penggerak ekonomi daerahnya. Lumajang yang terkenal dengan kabupaten pisang mampu memberdayakan wilayah pedesaannya untuk menanam pisang, dengan berbagai varietas untuk kebutuhan ekspor maupun lokal, sehingga hasilnya bisa menjadi penggerak ekonomi warganya. Wilayah semacam ini belum banyak di Indonesia, sehingga perlu upaya mengembangkan desa-desa dengan perkebunan pisang rumahan (*household farming*) yang telah ada. Penyuluhan budidaya pisang yang berkelanjutan dan penambahan varietas komersial pada wilayah penghasil tersebut dapat meningkatkan ekonomi penduduk sehingga berpotensi sebagai model pengembangan desa pisang nasional (Sadono 2008; Triadiati *et al.* 2021). Sejauh ini Provinsi Banten merupakan salah satu provinsi penghasil pisang terbesar nasional (peringkat 5 nasional, www.pertanian.go.id), namun pengembangan potensi daerah-daerah penghasil pisangnya belum banyak dilakukan.

Desa Sindangsari merupakan salah satu desa di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Wilayahnya terletak di sebelah utara Kota Serang, memiliki luas kurang lebih 620 ha, dengan ketinggian 500 mdpl. Jarak Desa Sindangsari dari ibu Kota Kabupaten Serang, yaitu sekitar 6 km, sangat asri dengan banyaknya pepohonan hijau yang rindang mulai dari jalan utama Palka hingga masuk ke wilayah jantung desa. Kondisi ini, serta ketinggian yang cukup, menjadikannya cocok sebagai tempat bercocok tanam. Sektor pertanian dan perkebunan adalah mata pencarian utama penduduk Desa Sindangsari.

Tahun 2020, penduduk Sindangsari berjumlah 13.612 jiwa, dengan jumlah kepala keluarga 1.868 KK. Hasil dari pertanian dan perkebunan penduduk desa utamanya adalah padi, singkong, jagung, dan pisang. Umumnya sistem tanam yang dilakukan penduduk masih sangat sederhana dan tradisional. Salah satu komoditas yang belum dioptimalkan adalah buah pisang. Umumnya tanaman pisang ditanam di halaman rumah, dan kebun skala kecil sebagai tanaman utama maupun tumpang sari. Pemeliharaan dan perawatan tanaman pisang yang belum optimal menjadikan produksi buah pisang terbatas untuk konsumsi lokal dan dijual lokal. Padahal potensi buah pisang yang mayoritas ditanam penduduk bisa menjadi pendapatan tambahan yang signifikan bagi pendapatan rumah tangga penduduk setempat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, upaya penyuluhan budidaya pisang berkelanjutan dan penanaman beberapa varietas komersial di Desa Sindangsari memiliki potensi yang sangat besar bagi kemajuan dan pembangunan desa. Kontribusi penting penyuluhan pertanian untuk meningkatkan pembangunan pertanian dan peningkatan produksi pangan telah terbukti selama beberapa dekade terakhir pada berbagai komoditas hortikultura di berbagai daerah terpencil. Beberapa negara telah berhasil memajukan pertaniannya yang memungkinkan kebutuhan pangan penduduknya terpenuhi dan pendapatan petani meningkat. Komoditas pisang adalah pangan utama yang telah berhasil dikembangkan di Afrika, Asia, dan Amerika Latin. Keutamaan buah pisang yang telah menjadi budaya dan transisi di masyarakat merupakan faktor pendukung diangkatnya buah asli asal Indonesia ini sebagai ikon kemajuan pertanian.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan budidaya pisang yang berkelanjutan serta

memberikan pengetahuan manajemen hama dan penyakit pisang di Desa Sindangsari, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Kegiatan ini juga merupakan inisiasi pengembangan Desa Sindangsari sebagai Desa Pisang binaan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di Banten.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi, Waktu, dan Partisipan kegiatan

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sindangsari, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Kegiatan penyuluhan dengan tema budi daya pisang berkelanjutan dan manajemen penyakit pisang dilaksanakan pada bulan Mei 2022. Pendampingan dan pengawasan budidaya pisang varietas Barangan dan Cavendish sebagai tambahan varietas populer untuk dibudidayakan petani dilakukan bulan Mei–November 2022. Partisipan kegiatan adalah petani pisang skala kecil dan rumahannya sebanyak 50 KK Kampung Cikuya, Desa Sindangsari, Kabupaten Serang, Banten.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada kegiatan penyuluhan adalah alat tulis, LCD proyektor, laptop, dan kamera. Demonstrasi cara menanam pisang yang benar menggunakan cangkul, sekop tanah, pupuk, dan bibit tanaman pisang asal kultur jaringan berumur 3 bulan varietas Barangan dan Cavendish.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah penyuluhan dan survei. Tahap persiapan dilakukan melalui temu wicara dengan kepala desa dan perangkat desa yang berkepentingan dengan kegiatan pertanian. Data sekunder wilayah kampung yang mayoritas penduduknya membudidayakan pisang diperoleh melalui informasi data desa di kantor Kepala Desa Sindangsari. Identifikasi jumlah Kepala Keluarga (KK) yang menanam pisang di sekitar rumah dan berminat untuk menaikkan skala tanam dan budidaya yang berkelanjutan juga dilakukan. Selain itu, dilakukan diskusi membahas persiapan kegiatan oleh semua tim panitia yang meliputi dosen, mahasiswa, dan pihak desa. Selanjutnya, sosialisasi kegiatan dilakukan kepada masyarakat secara langsung dan melalui ketua RT setempat.

Setelah sosialisasi, kegiatan penyuluhan dilakukan dengan melalui *Focus Group Discussion (FGD)*, tanya jawab interaktif dan *sharing session* pengalaman bertanam serta masalah yang dihadapi petani dalam membudidayakan pisang di kebun. Materi budidaya pisang berkelanjutan (*sustainable banana cultivation*) meliputi pengenalan keragaman pisang lokal Indonesia, pengetahuan tentang budidaya yang berkelanjutan, teknik budidaya yang sesuai seperti pemenuhan syarat tumbuh pisang yang baik, penyediaan bibit yang bebas hama penyakit, persiapan lahan, pemupukan, dan pascapanen. Sedangkan materi manajemen hama dan penyakit pada budidaya pisang meliputi pengenalan tentang hama dan penyakit, persamaan dan perbedaan antara hama dan penyakit, jenis-jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman pisang, dan cara pencegahan serta penanggulangannya.

Analisis data

Data hasil survei keragaman pisang yang ditanam di Desa Sindangsari dianalisis berdasarkan ciri morfologi pisang budidaya (*edible banana*) (Poerba *et al.* 2018) dan insidensi penyakit yang menyerang perkebunan pisang dianalisis berdasarkan gejala luar (*eksternal symptom*) (Maryani *et al.* 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Sindangsari adalah desa yang berada di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten, Indonesia. Jumlah penduduk desa Sindangsari sebanyak 8218, dengan jumlah kepala keluarga 2189. Secara umum keadaan Desa Sindangsari merupakan daerah dataran rendah, dengan ketinggian 600 mdpl. Desa Sindangsari mempunyai iklim Tropis sehingga mempunyai pengaruh langsung terhadap aktivitas pertanian dan pola tanam di desa ini. Luas wilayah Desa Sindangsari adalah 774 ha, dengan penggunaannya sebagai pemukiman 306 ha, perkantoran 10 ha, pertanian 150 ha, perkebunan 138 ha, peternakan 20 ha, dan sisanya digunakan sebagai perikanan, fasilitas umum, dan fasilitas sosial (BKKBN 2023). Berdasarkan jumlah lahan yang digunakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lahan masih digunakan sebagai pemukiman, pertanian, dan perkebunan.

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan survei ke Desa Sindangsari. Wilayah Desa

Sindangsari terdiri atas beberapa kampung. Kampung Cikuya dipilih sebagai lokasi kegiatan karena mayoritas penduduknya melakukan budidaya pisang. Pisang ditanam penduduk sebagai tanaman pekarangan yang hasilnya sebagian besar dikonsumsi sendiri, dan sebagian lagi di jual ke pasar. Rata-rata jumlah rumpun pisang yang dimiliki penduduk berkisar 5–10 rumpun, ditanam sebagai tanaman pekarangan, dan 25–50 rumpun ditanam sebagai kebun skala kecil (Gambar 1). Sosialisasi kegiatan Desa Pisang dilakukan melalui Kepala Desa Sindangsari yang merekomendasikan Kampung Cikuya sebagai tempat kegiatan. Tim pengabdian dibantu ketua RT dan RW setempat kemudian mendata kepala keluarga yang menanam pisang baik sebagai tanaman pekarangan maupun kebun komersial skala kecil. Kegiatan survei dilakukan dengan wawancara kepada penduduk dan pendataan jenis pisang yang ditanam serta penyakit dan hama yang banyak menyerang kebun pisang penduduk. Berdasarkan survei diperoleh 50 KK Kampung Cikuya, Desa Sindangsari, Kabupaten Serang, Banten yang merupakan petani pisang skala kecil dan rumahan.

Keragaman Pisang dan Jenis Hama penyakit

Pisang yang ditanam petani sangat beragam. Umumnya perkebunan skala kecil menerapkan sistem monokultur dengan hanya satu varietas pisang yang ditanam, sedangkan pisang yang ditanam di halaman rumah memiliki lebih dari satu jenis varietas. Varietas pisang yang populer

asal Kabupaten Serang seperti Pisang Ketan, Pisang Nangka, dan Pisang Tanduk dijual lokal sekitar area pertanaman maupun wilayah kabupaten terdekat seperti Pandeglang dan Kota Serang. Ragam varietas pisang, nama lokal, dan nama ilmiah pisang yang diidentifikasi di Desa Sindangsari ditunjukkan pada Tabel 1.

Varietas pisang lokal dapat memiliki nama berbeda-beda di setiap daerah di Indonesia. Sebaliknya varietas pisang dengan nama yang sama pada dua daerah berbeda dapat merujuk pada dua jenis pisang yang sangat berbeda (Ahmad 2021). Misalnya Pisang Raja Sereh di Serang, disebut sebagai Pisang Susu di Jawa Tengah, Pisang Mas Lampung di Bogor, disebut Pisang Muli di Banten. Kompleksitas nama pisang menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti pisang dan cara mempelajarinya.

Jenis penyakit yang banyak ditemukan pada tanaman pisang dan kebun penduduk diantaranya adalah penyakit layu *Fusarium*, Layu Bakteri (*Blood Disease*), *Sigatoka leaves* (Gambar 2), dan *Bunchy Top Banana Virus* (BBTV). Jenis hama yang ditemukan menyerang tanaman pisang adalah kutu (*aphid*), ulat penggulung (*Erionata trax*), penggerek bonggol, dan penggerek batang pisang. Hama-hama ini merupakan hama yang umum ditemukan pada perkebunan pisang di daerah tropis.

Penanggulangan penyakit di desa tempat dilakukan kegiatan ini belum ada dan terorganisir. Masyarakat akan mengganti tanaman yang sakit dan mati dengan varietas pisang lain



a



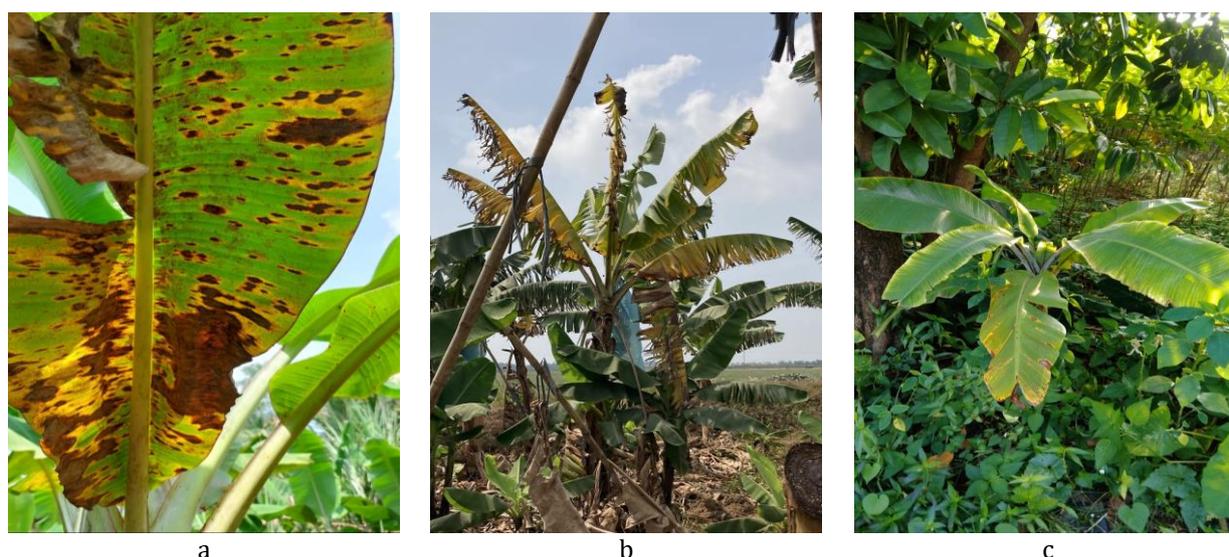
b

Gambar 1 Perkebunan pisang skala kecil di Kampung Cikuya, Desa Sindangsari: a) Sistem monokultur terdiri dari 10–15 tanaman pisang dan b) Sistem tumpang sari.

Tabel 1 Varietas pisang lokal yang ditanam penduduk Kampung Cikuya, Desa Sindangsari

Nama lokal	Nama ilmiah	Genom
Pisang Nangka	<i>Musa</i> AAB “Pisang Nangka”	AAB
Pisang Ambon	<i>Musa</i> AAA (Cavendish subgrup) “Pisang Ambon”	AAA
Pisang Kepok	<i>Musa</i> (Saba subgrup) ABB “Pisang Kepok”	ABB
Pisang Tanduk	<i>Musa</i> AAB (Plantain subgrup) “Pisang Tanduk”	AAB
Pisang Ketan/Uli	<i>Musa</i> AA “Pisang Oli”	AA
Pisang Bedang	<i>Musa</i> AAA (Red subgrup) “Pisang Udang	AAA
Pisang Merah	<i>Musa</i> AAA (Red subgrup) “Pisang Udang	AAA
Pisang Masak Ijo	NA	-
Pisang Muli	<i>Musa</i> AA (Sucrier subgrup) “Pisang Mas”	AA
Pisang Raja Buluh	<i>Musa</i> AAB (Pisang Raja subgrup) “Pisang Raja”	AAB
Pisang Raja Sereh	<i>Musa</i> AAB (Silk subgrup) “Pisang Raja Sereh”	AAB
Pisang Lebu	NA	-
Pisang Mas	<i>Musa</i> AA (Sucrier subgrup) “Pisang Mas”	AA
Pisang Galek	NA	-

NA: perlu identifikasi lanjut



Gambar 2 Ragam penyakit pada pisang: a) Penyakit daun *yellow* Sigatoka, b) Penyakit layu fusarium pisang, dan c) *Banana bunchy top disease*.

atau tanaman yang sehat. Pola tanam ini mungkin efektif apabila tanaman pengganti menggunakan varietas lain yang tahan penyakit. Adanya keragaman varietas pisang yang tumbuh di desa ini memungkinkan pola tanam pergantian pisang ini. Hama dan penyakit tanaman merupakan faktor pembatas produksi pertanian. Pada pisang, penyakit layu *Fusarium* merupakan penyakit yang paling menghancurkan perkebunan pisang di seluruh dunia (Jones 2009, Ploetz *et al.* 2015; Maryani *et al.* 2020). Penyakit ini disebabkan fungi tanah dari kelompok *Fusarium* (Ordonez *et al.* 2015; Maryani 2018). Layu *Fusarium* pisang dilaporkan menyerang perkebunan pisang di Indonesia mulai dari Aceh hingga Papua (Maryani *et al.* 2019). Jenis yang paling ganas juga ditemukan di kabupaten Pandeglang, Banten (Maryani *et al.* 2023). Sampai

saat ini belum ada cara pengendalian yang efektif untuk penyakit layu *Fusarium*. Spora dorman agen penyebab penyakit yang mampu bertahan hingga puluhan tahun dalam tanah membuat pengendalian penyakit ini menjadi sangat sulit. Penggunaan bibit pisang yang bebas penyakit, karantina lahan atau kebun yang diketahui terserang, dan pengawasan ketat terhadap sumber-sumber penyebaran penyakit seperti pada peralatan tanaman, sistem pengairan, dan lain-lain merupakan cara pencegahan yang cukup efektif (Ploetz *et al.* 2015, Drenth & Kema 2021). Selain itu, cara-cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan penyakit layu *Fusarium* adalah praktik pertanian berkelanjutan, seperti rotasi tanaman, penggunaan pupuk hayati, dan menanam bibit yang tahan penyakit (Ahmad *et al.* 2020).

Penyakit Layu Fusarium disebut sebagai penyakit Lelanas di Desa Sindangsari dan sekitarnya. Sama halnya dengan nama lokal pisang, masyarakat di daerah berbeda menyebut nama penyakit yang menyerang pisang berbeda-beda di satu daerah dengan daerah yang lain, namun merujuk pada penyakit yang sama. Penyakit ini disebut Muntaber di daerah Sukabumi, namun pada umumnya penyakit ini disebut penyakit layu.

Kegiatan Penyuluhan Budidaya Pisang yang Berkelanjutan dan Manajemen Penyakit

Mata pencaharian penduduk Desa Sindangsari sangat bera gam, sebagai petani (823 KK), buruh tani (951 KK), wiraswasta, dan pedagang (1590 KK), buruh tukang (659 KK), dan sisanya pegawai dan karyawan (79 KK). Keadaan ini menjadikan profesi petani paling dominan di Desa Sindangsari. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan mendapat sambutan yang sangat baik dari warga masyarakat maupun perangkat desa. Total 50 KK mengikuti kegiatan dengan baik dan antusias. Kegiatan penyuluhan dibuka oleh kepala Desa Sindangsari dan dilanjutkan dengan materi budidaya pisang berkelanjutan dan dilanjutkan dengan pengenalan bermacam hama dan penyakit pada tanaman pisang (Gambar 3).

Pada sesi diskusi dan tanya jawab, peserta antusias menceritakan pengalamannya menanam pisang. Diketahui bahwa sebagian besar warga Kampung Cikuya menanam pisang sebagai tanaman pekarangan rumah tanpa perawatan dan perlakuan khusus. Namun demikian, hasil buah yang dipanen cukup banyak signifikan baik untuk dikonsumsi maupun dijual. Beragam jenis pisang yang ditanam menjadikan hasil panen tidak menentu untuk dijual, hanya berdasarkan preferensi pemilik. Petani pemilik kebun pisang yang dirawat cukup baik dan dijadikan mata

pencaharian adalah 17 KK petani (skala kecil). Keadaan ini menjadikan Kampung Cikuya sangat potensial dijadikan Desa Pisang di Banten. Letak geografis yang cukup tinggi menjadikan wilayah kampung ini sangat cocok untuk budidaya pisang yang dapat dikembangkan secara komersial.

Pada kegiatan penyuluhan dilakukan juga demonstrasi penanaman pisang yang baik dan dengan sistem berkelanjutan (Gambar 3). Praktik budidaya pisang yang berkelanjutan meliputi 1) Syarat tumbuh yang sesuai; 2) Penyediaan bibit sehat dan bebas penyakit; 3) Persiapan dan pengolahan lahan yang optimal; 4) Penanaman dan perawatan tanaman yang baik; 5) Pemupukan yang seimbang; 6) Penanganan panen dan pascapanen yang tepat; 7) Pemasaran; dan 8) Pengelolaan hama dan penyakit tanaman.

Secara umum kondisi lingkungan di Banten, khususnya di Kampung Cikuya memenuhi kriteria syarat tumbuh yang baik untuk budidaya pisang, antara lain suhu harian pada kisaran 20–30°C, curah hujan yang tinggi, kondisi tanah lempung berpasir dan berada pada jalur ekonomi dengan fasilitas infrastruktur jalan yang memadai. Satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam praktik budidaya pisang di masyarakat adalah penyediaan bibit yang bebas penyakit. Masyarakat Kampung Cikuya dalam penyediaan bibit melakukannya dengan cara mengambil anakan pisang dari tanaman pisang kebun sendiri atau dari tetangga. Cara ini merupakan cara tradisional dan paling mudah dilakukan (Perrier *et al.* 2011), akan tetapi praktik ini juga berisiko menyebarkan penyakit. Pada kegiatan ini dikenalkan sediaan bibit dari kultur jaringan yang terjamin dari potensi penyebaran penyakit. Praktik budidaya yang baik adalah dengan pembuatan lubang tanam yang ideal untuk penanaman pisang, yaitu dengan ukuran 50 x 50



a



b

Gambar 3. Kegiatan penyuluhan di Desa Cikuya: a) *Focus Group Discussion* budidaya, manajemen penyakit, dan hama pisang dengan peserta dan b) Tim panitia dan peserta berfoto setelah kegiatan.

x 50 cm, kemudian diikuti dengan pemberian pupuk kandang sebanyak 20 kg/lubang tanam dengan jarak tanam 2 x 3 m. Supaya buah yang dihasilkan dapat maksimal perlu dilakukan pemupukan dengan dosis pertanaman berupa urea 150 g, TSP 100 g, dan KCL 200 g tiap 4 bulan sekali sebanyak 3–4 kali sampai panen (Suhartono *et al.* 2012).

Praktik budidaya pisang secara organik juga dikenalkan dengan teknik pemupukan menggunakan pupuk kandang tiap 40 hari sekali dengan dosis 10–20 kg per tanaman dan kombinasi penggunaan pupuk organik hayati yang terbukti dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan pupuk kimia (Handayani *et al.* 2021b). Praktik perawatan yang baik untuk mencegah penyebaran penyakit adalah dengan sterilisasi alat pertanian yang sudah digunakan untuk memotong tanaman yang sakit dengan cara mencuci menggunakan *bleach* atau pemutih pakaian sebelum digunakan untuk aktivitas pertanian selanjutnya. Selama kegiatan, juga diberikan pemahaman pentingnya penanganan panen dan pascapanen supaya pisang yang dihasilkan tidak rusak, sehingga dapat dipasarkan dengan harga yang optimal dan akhirnya masyarakat dapat mendapatkan hasil yang

maksimal. Praktik pertanian yang baik akan menghasilkan produksi buah yang baik tanpa menimbulkan efek buruk bagi lingkungan. Pertanian berkelanjutan sangat diperlukan demi terpenuhinya kebutuhan pangan saat ini dan di masa yang akan datang, untuk kehidupan yang lebih baik dan lingkungan hidup yang sehat (Tilman *et al.* 2002; Makkarennu *et al.* 2022)

Kegiatan penyuluhan budidaya pisang dan manajemen penyakit ini merupakan inisiasi Desa Pisang di desa Sindangsari (Gambar 3). Selain kegiatan penyuluhan dalam bentuk pemberian materi, juga dilakukan praktik penanam pisang (Gambar 4), sehingga diharapkan dapat meningkatkan antusiasme penduduk untuk menanam pisang yang selanjutnya akan dibina dan dikembangkan oleh tim peneliti pisang Untirta sebagai Desa Pisang. Praktik budidaya pisang di Desa Sindangsari pada umumnya tanpa pola tanam yang jelas, karena hampir semuanya sebagai tanaman sela atau pekarangan. Masyarakat desa akhirnya paham tanaman pisang juga perlu diberi perawatan, sehingga termotivasi untuk melakukan praktik budidaya yang baik. Pada bagian akhir kegiatan, peserta diberikan masing-masing dua jenis bibit pisang, yaitu varietas Cavendish dan Barangan untuk



a



b

Gambar 4 Kegiatan demonstrasi penanaman pisang yang benar: a) Pembuatan lubang tanam dan jarak tanam untuk menanam pisang dan b) Formulasi pupuk yang tepat untuk memulai penanaman bibit pisang.



a



b

Gambar 5 a) Bibit pisang bebas penyakit asal kultur jaringan varietas Barangan dan Cavendish dan b) Serah terima bibit pisang dari panitia kepada peserta.

menambah jumlah tanaman pisang di kebun mereka (Gambar 5). Bibit Pisang yang diberikan merupakan bibit pisang bebas penyakit hasil dari perbanyak kultur jaringan yang berumur kurang lebih tiga bulan. Kedua varietas yang diberikan merupakan varietas komersial lokal dan internasional. Diharapkan kedua jenis ini dapat ditanam dan dikembangkan untuk selanjutnya dilakukan pengawasan dan evaluasi serta panen raya sembilan bulan kemudian.

SIMPULAN

Kegiatan pendampingan budidaya pisang yang berkelanjutan dan manajemen penyakit di Desa Sindangsari, Kabupaten Serang, Banten dilakukan dalam bingkai pengabdian kepada masyarakat. Pemberian pengetahuan tentang cara-cara membudidayakan pisang secara berkelanjutan dan manajemen penyakit dan hama yang umumnya menyerang tanaman pisang telah meningkatkan pengetahuan petani pisang desa Sindangsari sebanyak 30–40%. Berbagai varietas pisang lokal yang ditanam di Desa Sindangsari merupakan potensi yang dapat dikembangkan oleh warga sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangganya. Praktik budi daya pisang berkelanjutan juga diterapkan di desa binaan dan diharapkan mampu meningkatkan produksi dan kualitas pisang yang dihasilkan sehingga memiliki daya jual yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) Banten yang telah mendanai kegiatan ini melalui Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Untirta 2022. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa peserta BINA DESA Untirta Program Studi Pendidikan Biologi dan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PGPAUD) FKIP Untirta tahun akademik 2022-2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad F. Maryani N, Poerba YS, de Jong H, Schouten H, Kema GHJ. 2020. Genetic mapping of Fusarium wilt resistance in a wild banana *Musa acuminata* ssp. *Malaccensis* accession. *Theoretical and Applied Genetics*. 133(12): 3409–3418. <https://doi.org/10.1007/s00122-020-03677-y>
- Ahmad F. 2021. Genetic and Diversity of Indonesian Bananas. [Thesis]. Netherlands (NL): Wageningen University and Research (WUR) The Netherlands.
- Beekman G, Dekkers M, Koster T. 2019. Towards a sustainable banana supply chain in Colombia; Rainforest Alliance Certification and economic, social and environment conditions on small-scale banana plantations in Magdalena, Colombia. *Wageningen Economic Research*. Report. <https://doi.org/10.18174/466678>
- [BKKBN] Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. 2023. Profil Sindangsari. Kampung KB BKKBN. [Internet]. [Diakses pada: 21 Januari 2023]. Tersedia pada: <https://kampungkb.bkkbn.go.id/kampung/2563/sindangsari>.
- Dita MA, Garming H, Van den Bergh I, Staver C, Lescot T. 2013. Banana in Latin America and the Caribbean: Current State, Challenges and Perspectives. *Acta Horticulturae*. 986(986): 365–380. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2013.986.39>
- Drenth A, Kema GHJ. 2021. The vulnerability of bananas to globally emerging disease threats. *Phytopathology*. 111(12): 2146–2161. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-07-20-0311-RVW>
- Handayani T, Olii N, Pelangi KC. 2021a. Pemberdayaan Kelompok PKK Desa Ilomata melalui Wirausaha Keripik Pisang Aneka Rasa. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 7(2): 185–191. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.2.185-191>
- Handayani T, Dewi TK, Martanti D, Poerba YS. 2021b. Application of Inorganic and Liquid Organic Bio-Fertilizers Affects the Vegetative Growth and Rhizobacteria Populations of Eight Banana Cultivars. *Biodiversitas*. 22(3): 1261–1271. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220323>
- Jones DR. 2009. Disease and Pest Constraints to Banana Production. in *III International Symposium on Banana: ISHS-ProMusa Symposium on Recent Advances in Banana Crop*

- Protection for Sustainable Production and Improved Livelihoods*. 828.
- Rosidah L, Rosmilawati I, Kusumawardani R, Darmawan D. 2021. Ketahanan Pangan Keluarga Pasca Covid-19 Melalui Pemanfaatan Pekarangan Sebagai Lumbung Pangan Keluarga. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 2(1): 1–12. <https://doi.org/10.37985/murhum.v2i1.12>
- Makkarenu, Supratman, Syahidah, Yumeina D. 2022. Peningkatan Pengetahuan Kelompok Tani Aren melalui Pelatihan Usaha Gula Aren di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 8(2): 146–152. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.2.146-152>
- Maryani N. 2018. *A complex Relationship: Banana and Fusarium Wilt in Indonesia*. [Thesis]. Netherlands (NL): Wageningen University and Research (WUR) The Netherlands.
- Maryani N, Lombard L, Poerba YS. 2019. Phylogeny and genetic diversity of the banana Fusarium wilt pathogen *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* in the Indonesian centre of origin. *Studies in Mycology*. 92: 155–194. <https://doi.org/10.1016/j.simyco.2018.06.003>
- Maryani N, Dewi S, Sari IJ, Khastini RO. 2020. Profil Plasma Nutfah dan Jenis Penyakit Pisang Lokal Asal Pandeglang Banten. *Factor exacta*. 12(4): 291–302. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v12i4.4912>
- Maryani N, Harahap EOR, Khastini RO, Ahmad F. 2023. Deteksi Penyakit Layu Fusarium pada Pisang-Pisang Lokal di Pandeglang. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 19(4): 133–144. <https://doi.org/10.14692/jfi.19.4.133-144>
- Ordóñez N, Seidl MF, Waalwijk C, Drenth A, Kilian A, Thomma BPHJ, Ploetz RC, Kema GHJ. 2015. Worse comes to worst: bananas and Panama disease when plant and pathogen clones meet. *Plos Pathogen*. 11(11): e1005197. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1005197>
- Perrier, Xavier, De Langhe E, Donohue M, Lentfer C, Vrydaghs L, Bakry F, Carreel F, Hippolyte I, Horry JP, Jenny C, Lebot V, Risterucci AM, Tomekpe K, Doutrelepont H, Ball T, Manwaring J, de Maret P, Denham T. 2011. Multidisciplinary Perspectives on Banana (*Musa Spp.*) Domestication. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108 (28): 11311–18. <https://doi.org/10.1073/pnas.1102001108>
- Ploetz RC, Kema GHJ, Ma LJ. 2015. Impact of diseases on export and smallholder production of banana. *Annual Review of Phytopathology* 53: 269–288. <https://doi.org/10.1146/annurev-phyto-080614-120305>
- Poerba S, Martanti D, Ahmad F. 2018. *Deskripsi Pisang Koleksi Pusat Penelitian Biologi LIPI*. Jakarta (ID): LIPI Press.
- Sadono D. 2008. Pemberdayaan Petani: Paradigma Baru Penyuluhan Pertanian di Indonesia. *Jurnal Penyuluhan*. 4(1): 65–74. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v4i1.2170>
- Suhartono MR, Sobir, Harti H. 2012. *Teknologi Sehat Budidaya Pisang: Dari Benih Sampai Pasca Panen*. Bogor (ID): Pusat Kajian Hortikultura Tropika, LPPM-IPB.
- Tilman D, Cassman KG, Matson PA, Naylor R, Polasky S. 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*. 418: 671–677. <https://doi.org/10.1038/nature01014>
- Triadiati T, Miftahudin. 2021. Pemberdayaan Masyarakat pada Budi Daya dan Pengembangan Produk Pohon Gaharu (*Aquilaria* sp.) di Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 7(2): 174–184. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.2.174-184>
- Viljoen A, Kunert K, Kiggundu A, Escalant JV. 2004. Biotechnology for sustainable banana and plantain production in Africa: the South African contribution. *South African Journal of Botany*. 70(1): 67–74. [https://doi.org/10.1016/S0254-6299\(15\)30308-2](https://doi.org/10.1016/S0254-6299(15)30308-2)