



EDUKASI DAN PENYULUHAN GEJALA SERTA PENGENDALIAN PENYAKIT BLAS DAN KRESEK TANAMAN PADI DI NAGARI SUNGAI DAREH, SUMATERA BARAT

Education And Extension On The Symptoms And Control Of Blast And Bacterial Leaf Blight Diseases Of Rice Plants In Nagari Sungai Dareh, West Sumatra

Muhammad Parikesit Wisnubroto, Dede Suhendra*, Edwin

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas

Kampus III Unand, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat, Indonesia 27573

*Alamat Korespondensi: dedesuhendra@agr.unand.ac.id

(Tanggal Submission: 27 Mei 2024, Tanggal Accepted : 21 Juni 2024)



Kata Kunci :

*Blas,
Cendawan,
Kresek, Padi,
Penyuluhan*

Abstrak :

Permasalahan yang dihadapi oleh petani Nagari Sungai Dareh adalah serangan penyakit blas dan kresek yang metode pengendaliannya belum diketahui secara tepat. Kedua penyakit tersebut merupakan penyakit yang cukup banyak ditemukan di Sumatera Barat yang mana terdapat sekitar 559 hektar lahan berpotensi terdampak serangan blas dan 1.326 hektar berpotensi terserang penyakit kresek. Oleh sebab itu, dilakukan pengabdian ini yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai gejala dan pengendalian kedua jenis penyakit tersebut, sehingga kerusakan tanaman dapat dijaga pada taraf yang tidak merugikan. Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi alat tulis, proyektor, materi presentasi, dan *speaker*. Kegiatan pengabdian dilakukan dalam 3 tahapan yang meliputi 1) *Focus Group Discussion*, 2) survei lokasi dan pengamatan langsung di lahan budidaya padi, serta 3) edukasi dan penyuluhan gejala serta pengendalian penyakit blas dan kresek. Selama materi disampaikan, petani terlihat antusias menyimak dan mendengarkan. Diskusi berlangsung dengan baik antara pemateri dan petani. Penyakit blas disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae*, sedangkan kresek disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae*. Penyakit blas memberikan gejala berupa timbulnya bercak belah ketupat berwarna cokelat keabu-abuan, sementara gejala kresek (hawar daun bakteri) berupa daun menguning, pucat, mengering dimulai dari bagian ujung, tepi hingga menyebar ke seluruh bagian daun. Kedua penyakit ini dapat dikendalikan dengan baik melalui penggunaan varietas tahan dan perbaikan teknis budidaya. Aplikasi pupuk N yang sesuai dosis dapat menekan serangan blas dan kresek, karena semakin tinggi N yang diberikan menyebabkan jaringan tanaman lebih lunak, sehingga mudah terinfeksi oleh cendawan maupun bakteri. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan petani mengenai gejala-gejala penyakit blas dan kresek serta metode terbaik untuk menekan serangan penyakit tersebut.

Key word :

*Blas,
Mushrooms,
Kresek, Paddy,
Extension*

Abstract :

Most of the Nagari Sungai Dareh population works as farmers, so there are many rice planting areas. Problems faced by local farmers are blast and bacterial leaf blight disease attacks, while no appropriate control methods have been found. Therefore, this service was carried out which aims to increase farmers' knowledge about the symptoms and control of these two types of diseases. The equipment used in this activity includes stationery, projectors, presentation materials, and speakers. This service activity was carried out in 3 stages which included 1) Focus Group Discussion, 2) location survey and direct observation in rice cultivation fields, and 3) education and extension on the symptoms and control of blast and bacterial leaf blight diseases. During the presentation, farmers were enthusiastic in listening. Discussions took place well between the presenters and farmers. Blast disease is caused by the fungus *Pyricularia oryzae*, while bacterial leaf blight is caused by the bacterium *Xanthomonas oryzae*. Blast disease gives symptoms in the form of grayish-brown rhombic spots, while bacterial leaf blight symptoms are yellowing, pale, dry leaves starting from the tips, edges to spread to all parts of the leaf. Both diseases can be well controlled through the use of resistant varieties and improved cultivation techniques. The application of appropriate doses of N fertilizer can suppress blast and bacterial leaf blight attacks, because the higher the N applied causes the plant tissue to be softer, making it easily infected by fungi and bacteria. This activity succeeded in increasing farmers' knowledge about the symptoms of blast and crackle diseases and the best methods to suppress them.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Wisnubroto, M. P., Suhendra, D., & Edwin. (2024). Edukasi Dan Penyuluhan Gejala Serta Pengendalian Penyakit Blas Dan Kresek Tanaman Padi Di Nagari Sungai Dareh, Sumatera Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2066-2074. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1653>

PENDAHULUAN

Tanaman padi menjadi salah satu komoditas penghasil beras memiliki peran dalam menjaga ketahanan pangan di Indonesia. Hampir sebagian besar penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok sehari-hari. Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada 2023 mencapai 10,20 juta hektar dengan produksi padi sekitar 53,63 juta ton gabah kering giling (GKG) yang mana jumlah tersebut menurun sebesar 2,45% dari periode 2022. Produksi dan luas panen padi terbanyak di wilayah Jawa Timur yaitu 9,71 juta ton GKG atau setara 17,99% dari total produksi nasional. Sementara di Provinsi Sumatera Barat produksi padi pada periode 2023 hanya mencapai 1,48 juta ton. Adapun produksi padi di Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat hanya mencapai 44,03 ribu ton. Hasil tersebut masih tergolong lebih rendah dibandingkan kabupaten lainnya di Sumatera Barat. Rendahnya produksi padi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya ialah serangan hama dan penyakit. Blas dan kresek ialah dua jenis penyakit yang banyak dijumpai terutama saat musim hujan tiba.

Penyakit blas disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae* (*teleomorph: Magnaphorte oryzae*). Beberapa informasi menyebutkan bahwa kerugian akibat serangan patogen ini mencapai 50%-90% terutama pada jenis tanaman padi yang rentan (Purnomo *et al.*, 2022). Cendawan *P. oryzae* memiliki keragaman genetik yang cukup tinggi dan sifat perkembangan seluler serta morfologi yang sangat adaptif terhadap tanaman padi yang diinfeksi. Ras ini bisa berubah sifat virulensinya dalam waktu singkat sesuai dengan kondisi tanaman inang dan lingkungan tumbuhnya (Salimah *et al.*, 2021). Penyakit ini dapat ditemukan pada beberapa bagian tanaman padi, misalnya daun, leher daun, batang, malai dan biji padi. Gejala yang umum ditemui dari penyakit ini ialah adanya bercak berbentuk belah



ketupat berwarna abu-abu ataupun putih dengan disertai warna coklat di sekelilingnya. Tipe dan variasi bercak, warna serta bentuk bergantung pada umur dan tingkat ketahanan tanaman terhadap serangan cendawan *Pyricularia oryzae*. Jenis penyakit ini dapat berkembang cukup parah hingga menginfeksi bulir padi yang terbawa saat panen menjadi patogen tular benih. Kerugian yang ditimbulkan dari penyakit blas bervariasi bergantung pada varietas yang ditanam, musim, lokasi maupun teknik budidaya yang dilakukan. Di fase vegetatif, serangan penyakit ini dapat menyebabkan kematian tanaman, sementara pada fase generatif berdampak pada kegagalan panen hingga 100%. Adapun faktor yang mempengaruhi sebaran penyakit ini antara lain tanah, air, dan penggunaan pupuk berlebih (Lestari *et al.*, 2021). Metode pengendalian penyakit blas umumnya melalui perbaikan teknik budidaya, diversifikasi varietas yang ditanam, penanaman varietas tahan, serta pengendalian secara kimiawi menggunakan fungisida. Penggunaan varietas tahan merupakan pilar yang utama dan merupakan cara yang efektif, ekonomis, mudah, dan tidak dibatasi oleh waktu dan tempat (Salimah *et al.*, 2021).

Penyakit kresek atau dikenal dengan istilah hawar daun bakteri (HDB) merupakan jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri gram negatif *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* (*Xoo*). Serangan HDB dapat menyebabkan kerugian hasil panen di musim hujan sebesar 21-29% dan 18-28% di musim kemarau. Penyakit ini dapat menyerang tanaman padi di berbagai elevasi ketinggian tempat, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. *Xanthomonas oryzae* menyerang tanaman padi pada stadia vegetatif dan generatif dengan prediksi kerugian mencapai 35%, sementara serangan dari awal pertumbuhan dapat mengakibatkan gagal panen. Serangan yang terjadi pada saat tanaman padi berbunga berakibat pada bulir padi yang tidak terisi penuh atau hampa, sehingga rendemen rendah (Laraswati *et al.*, 2021). *Xoo* menginfeksi tanaman padi dengan cara masuk ke jaringan tanaman melalui luka, hidatoda, stomata atau benih terkontaminasi. Penyebaran dapat melalui perantara air irigasi. Gejala yang ditimbulkan dari penyakit HDB ialah terbentuknya garis basah (Yuliani & Rohaeni, 2017) pada helaian daun yang akan berubah kekuningan hingga putih. Kondisi ini terlihat ketika serangan dijumpai pada fase anakan, berbunga dan pemasakan bulir. Pada tanaman muda sering dikenal dengan istilah kresek yang ditandai dengan berubahnya warna daun menjadi kuning pucat, layu dan kemudian mati (Sandy *et al.*, 2019). Metode pengendalian HDB yang paling efektif hingga saat ini adalah melalui penanaman varietas tahan. Namun demikian, metode ini tidak berlangsung lama mengingat jenis patogen ini dapat dengan cepat membentuk patotipe baru yang dapat mematahkan ketahanan varietas. Bakteri *Xoo* memiliki patotipe yang cukup banyak dengan dominasi dan distribusi patotipe yang berbeda-beda antar daerah dalam kurun waktu tertentu. Hal ini menjadi penyebab perubahan patotipe bakteri yang begitu cepat (Yuliani & Sudir, 2017).

Penyakit blas dan kresek (HDB) keduanya merupakan penyakit yang paling sering dan cukup banyak ditemukan di area penanaman padi berbagai wilayah, termasuk Sumatera Barat. Menurut Suwarman *et al.* (2023), di Sumatera Barat terdapat sekitar 559 hektar lahan berpotensi terdampak serangan blas dan 1.326 hektar berpotensi terserang penyakit kresek. Kerugian yang ditimbulkan dari kedua penyakit ini relatif besar apabila tidak segera dilakukan penanganan dan pengendalian yang tepat. Akan tetapi, beberapa petani setempat kurang begitu memahami terkait perilaku, gejala, metode dan waktu pengendalian penyakit blas dan kresek yang tepat. Kebanyakan petani mencoba melakukan pengendalian secara kimiawi pada saat penyakit ini telah menyebar cukup luas. Mereka belum sepenuhnya melakukan pengendalian secara preventif, salah satunya melalui perbaikan cara budidaya tanaman padi, sehingga potensi serangan dan kerusakan akibat penyakit blas dan kresek dapat diminimalisir. Oleh sebab itu, dilakukan pengabdian ini dengan mengadakan penyuluhan kepada petani setempat yang bertujuan untuk memberikan edukasi dan pemahaman mengenai gejala serta metode pengendalian yang tepat terhadap penyakit blas maupun kresek. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan petani, sehingga kehilangan hasil akibat penyakit ini dapat ditekan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dan pendampingan masyarakat di Nagari Sungai Dareh, Kecamatan Pulau Punjung, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni



2023 oleh tim pengabdian Kampus III Universitas Andalas bersama dengan petani wilayah setempat. Pengabdian ini mengambil tema edukasi dan penyuluhan mengenai gejala dan metode pengendalian penyakit yang sering menyerang tanaman padi petani setempat, terutama blas dan kresek. Peralatan yang dibutuhkan guna mendukung terlaksananya kegiatan tersebut meliputi alat tulis, proyektor, dan pengeras suara. Tahapan dalam kegiatan tersebut terdiri atas:

Focus Group Discussion (FGD) atau membuat suatu kelompok diskusi terarah

Pada tahapan ini dibentuk suatu kelompok diskusi dari petani-petani yang hadir atau dikenal dengan kelompok diskusi terarah (Wisnubroto *et al.*, 2023; Wisnubroto, 2024). Setiap kelompok akan dipandu oleh penyuluh dari tim pengabdian Kampus III Universitas Andalas. FGD bertujuan untuk menggali dan mendapatkan informasi secara mendalam terkait budidaya padi yang dilakukan oleh petani setempat. Selain itu, untuk memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai kendala-kendala yang dihadapi dalam budidaya padi, terutama berhubungan dengan serangan penyakit blas dan kresek.

Survei lokasi dan pengamatan langsung di lahan budidaya padi Nagari Sungai Dareh

Survei lokasi menjadi salah satu kegiatan terpenting dalam suatu kajian agar didapat informasi yang tepat dan sesuai kondisi lapangan (Wisnubroto, 2023). Beberapa permasalahan yang ditemui dalam penanaman padi di Nagari Sungai Dareh ialah teknis budidaya yang masih kurang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. Tampak belum ada Tindakan preventif dalam menangani serangan penyakit blas dan kresek, sehingga ketika musim hujan tiba kerugian yang ditimbulkan akibat dua jenis penyakit tersebut cukup besar. Petani setempat belum mendapatkan referensi dan informasi yang cukup perihal gejala dan metode pengendalian blas dan kresek. Hal inilah yang menjadi fokus tema pengabdian masyarakat di Nagari Sungai Dareh.

Edukasi dan penyuluhan gejala serta pengendalian penyakit blas dan kresek

Tahapan terakhir dari rangkaian pengabdian ini ialah edukasi dan penyuluhan yang dilakukan dengan metode ceramah atau sosialisasi. Ceramah ini bertujuan untuk mentransfer ilmu pengetahuan yakni memaparkan materi mengenai gejala dan metode pengendalian penyakit blas dan kresek secara tepat, sehingga dapat menekan kerugian yang ditimbulkan. Materi yang dibuat telah disesuaikan dengan permasalahan yang terdapat di lokasi penanaman padi milik petani setempat. Melalui kegiatan ini diharapkan petani dapat menyerap informasi dan pengetahuan yang disampaikan, sehingga menambah keterampilan dan wawasan petani dalam menangani serangan blas dan kresek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dan pendampingan masyarakat telah dilaksanakan di salah satu daerah di Kecamatan Pulau Punjung, Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatera Barat, yaitu Nagari Sungai Dareh. Pengabdian masyarakat memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan dan ilmu pengetahuan suatu masyarakat, khususnya warga Nagari Sungai Dareh. Kegiatan tersebut dilakukan melalui metode pembentukan kelompok diskusi terarah atau FGD serta sosialisasi. Adapun penyampaian materi dilakukan dengan cara ceramah. Materi yang disampaikan berupa pengenalan gejala dan pengendalian penyakit blas serta kresek. Kedua penyakit ini telah menyebabkan penurunan hasil penanaman padi petani setempat. Secara geografis, Nagari Sungai Dareh memiliki topografi yang datar dan sedikit perbukitan serta beriklim tropis. Di beberapa wilayah dapat ditemui hutan heterogeni dengan berbagai jenis tanaman yang tumbuh di dalamnya. Dari segi jumlah penduduk, wilayah berpenduduk cukup besar. Sebagian besar penduduknya bermatapencaharian sebagai petani atau pekebun. Hal inilah yang menyebabkan wilayah tersebut banyak ditemukan lahan-lahan penanaman padi.



Gambar 1. Tim pengabdian Kampus III Universitas Andalas
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

Berdasarkan hasil survei di lokasi penanaman padi petani setempat oleh tim pengabdian Kampus III Universitas Andalas diketahui bahwa penyakit blas dan kresek banyak menyerang tanaman padi milik petani. Kedua penyakit ini menampilkan gejala yang sekilas tampak sama, namun disebabkan oleh patogen penyebab penyakit yang berbeda. Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dan disampaikan melalui sosialisasi dan penyuluhan gejala serta pengendalian penyakit blas dan kresek. Selama sosialisai berlangsung, para petani tampak antusias mendengarkan dan menyimak materi yang disampaikan. Mereka juga aktif berdiskusi serta mengajukan banyak pertanyaan sesuai dengan pengalaman mereka di lapangan, sehingga diskusi berlangsung baik dan mengalir.

Penyakit Blas

Blas merupakan salah satu jenis penyakit padi yang disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae* (Ashar et al., 2019). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa gejala dari penyakit blas pada padi berupa bercak cokelat berbentuk belah ketupat dengan tepi dan ujung agak runcing (Gambar 2.a). Bagin tengah terdapat bercak berwarna keabu-abuan agak putih dan di pinggir berwarna cokelat yang disertai warna orange. Beberapa penelitian menyebutkan ciri khas dari penyakit ini ialah munculnya warna abu-abu di bagian pusat bercak yang kemudian dikelilingi warna kuning hingga cokelat pada bagian yang tertular. Bercak bermula kecil berwarna hijau gelap, abu-abu yang sedikit kebiru-biruan. Bercak ini dapat terus membesar pada varietas yang rentan, terutam bila dalam kondisi kelembaban tinggi. Bercak yang telah berkembang penuh mencapai 1-1,5 cm dan lebar 0,3-0,5 cm dengan tepi berwarna coklat. Penyakit blas yang menyerang bagian daun disebut sebagai blas daun sementara yang menyerang leher malai disebut blas leher (Lestari et al., 2021). Morfologi makroskopis penyakit blas pada tanaman padi ditanam pada media membentuk miselium cendawan yang berwarna putih, bagian depan serta permukaan belakangnya juga berwarna putih dan putih abu-abu. Pertumbuhan miselia lateral cendawan *P. oryzae* dengan struktur halus mempunyai makrokonidia, mikrokonidia, dan klamidospora. Penelitian pengamatan hifa *P. oryzae* di bawah mikroskop, ditemukan bahwa bentuk hifanya bersepta, konidiofor dengan struktur sel autophagic, mikrokonidia pirifom panjang, serta makrokonidia piriform panjang (Sanuriza et al., 2024).



Gambar 2. (a) Gejala bercak belah ketupat pada penyakit blas; dan (b) gejala daun mengering pada penyakit kresak (Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023))

Penyebaran dan perkembangan potensi epidemi penyakit blas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain irigasi (ketersediaan air), keasaman atau pH tanah, keberadaan inoculum (spora), serta praktek budidaya tanaman padi yang dilakukan oleh petani (Ashar *et al.*, 2019). Irigasi memiliki hubungan korelasi negatif dengan penyakit blas, yakni semakin baik kualitas sistem irigasi, mampu menekan perkembangan penyakit blas yang cukup signifikan. Hal yang sama juga terjadi pada faktor pH tanah. pH tanah yang baik mendekati netral sesuai dengan yang dibutuhkan untuk perkembangan tanaman padi dapat menekan pertumbuhan spora *P. oryzae*, karena cendawan ini justru tumbuh baik pada lingkungan kondisi masam. Adapun pada ketersediaan inoculum umumnya berkaitan dengan jarak lahan yang endemik blas dengan lahan yang masih steril dari penyakit tersebut. Spora cendawan *P. oryzae* disebarkan oleh angin, sehingga semakin jauh jarak lokasi penanaman padi dengan daerah yang terdampak penyakit blas, resiko tertular akan semakin kecil. Namun demikian, belum terdapat penelitian lebih lanjut mengenai seberapa jauh jarak maksimum spora *P. oryzae* dapat bertahan. Faktor terakhir ialah praktek budidaya yang masih belum sesuai SOP oleh petani. Sebagian besar petani lebih menyukai penggunaan pestisida dengan frekuensi pemakaian cukup tinggi. Hal ini justru mendukung perkembangan penyakit blas, karena akan membuat spora cendawan lebih resisten terhadap berbagai jenis fungisida.

Penyakit blas dapat menimbulkan kerugian yang signifikan bila tidak ditangani dengan baik. Salah satu penelitian membuktikan kehilangan hasil akibat serangan blas (baik blas daun maupun blas leher malai) pada padi Ciherang mencapai 9,12 kg gabah kering giling (GKG) per plot atau setara dengan 3,65 ton/ha bila dikonversi ke dalam satuan hektar (Suganda *et al.*, 2016). Bahkan serangan yang parah dapat menyebabkan gagal panen, sehingga sangat merugikan petani. Beberapa metode pengendalian yang dapat dilakukan antara lain dimulai dari perbaikan teknik budidaya penanaman padi. Hal ini dapat dilakukan melalui penggunaan varietas tahan blas, misalnya Inpari 32 (Leiwakabessy *et al.*, 2020) dan Inpari 48 Blas. Inpari 32 dinilai memiliki ketahanan moderat terhadap serangan penyakit blas, sementara Inpari 48 memiliki genetik yang memang tahan terhadap infeksi cendawan *P. oryzae*. Metode preventif pengendalian lainnya yang dapat dilakukan ialah pengembalian jerami ke sawah ketika pengolahan tanah, memperbanyak penggunaan pupuk kandang maupun pupuk hijau, sehingga dapat menjadi substrat bagi mikrobial tanah yang membantu meningkatkan pertumbuhan dan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Selain itu, diupayakan selalu menjaga kecukupan kalium di dalam tanah karena akan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap blas. Dalam penyuluhan kali ini digunakan contoh penggunaan fungisida berbahan aktif mancozeb 62% dan trisikazol 18%. Fungisida ini tergolong jenis sitemik berbentuk tepung yang dapat disuspensi untuk mengendalikan penyakit blas dan patah leher pada tanaman padi. Dosis yang dianjurkan ialah 1 g/liter atau 1 *sachet* kemasan 100 gram untuk 6 tangki ukuran 15 liter. Pengendalian ini dilakukan sebagai langkah terakhir ketika tindakan preventif dan pengendalian secara hayati belum optimal.

Penyakit Kresek (Hawar Daun Bakteri/HDB)

HDB atau dikenal dengan nama kresek merupakan penyakit padi yang banyak menimbulkan kerugian hasil, termasuk di wilayah Nagari Sungai Dareh, Kecamatan Pulau Punjung. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. Bakteri jenis ini mampu membentuk galur baru dengan cepat. Beberapa informasi menyebutkan bahwa saat ini telah ditemukan 12 galur *X. Oryzae* dengan tingkat virulensi yang berbeda-beda. Adapun serangan *X. Oryzae* di Indonesia umumnya didominasi oleh galur IV dan VIII (Aditya *et al.*, 2015). Hasil survei di lahan penanaman padi milik petani Nagari Sungai Dareh ditemukan gejala yang menyerupai penyakit kresek, meliputi daun kekuningan kemudian mengering dimulai dari bagian tepi maupun ujung daun (Gambar 2.b). Apabila ditiup oleh angin akan berbunyi seperti suara kantong plastik (kresek dalam istilah jawa), sehingga dikenal dengan nama penyakit kresek. Sesuai dengan salah satu hasil penelitian (Aditya *et al.*, 2015) juga menyebutkan bahwa gejala penyakit kresek pada fase vegetatif dimulai dari perubahan warna daun menjadi kekuningan kemudian menjadi abu-abu atau kering yang diawali dari bagian tepi dan ujung daun. Sedangkan di fase generatif ditemukan gejala berupa hawar (*blight*), yakni daun warna tepi daun berubah menjadi abu-abu, baik pada satu sisi daun maupun kedua sisinya. Gejala ini biasanya ditemukan di sepanjang tulang daun tanaman padi. Gejala pada fase dewasa diawali munculnya bercak kebasahan berwarna keabu-abuan pada satu atau kedua sisi daun, biasanya dimulai pada pucuk daun. Kemudian berkembang meluas hingga ke pangkal daun dan melebar keseluruh bagian daun. Bagian daun yang terinfeksi akan berwarna hijau keabu-abuan dan agak menggulung, kemudian mengering berwarna abu-abu hingga putih. Pada tanaman yang rentan HDB, gejala yang ditimbulkan akan semakin meluas hingga seluruh bagian tanaman akan mengering dan mati (Laraswati *et al.*, 2021).

Ditinjau dari jenis bakterinya, *Xanthomonas oryzae* merupakan memiliki koloni berwarna kuning, berbentuk mukoid bulat dan cembung setelah ditumbuhkan pada medium *yeast dextrose agar* (YDA), sementara sel bakteri berbentuk batang dan bersifat gram negatif (Aditya *et al.*, 2015). *Xoo* biasanya menyerang tanaman padi pada musim penghujan atau kemarau basah. Faktor yang dapat memicu perkembangan dan penyebaran penyakit ini antara lain penggunaan pupuk nitrogen (N) yang berlebihan, kekurangan pupuk kalium (K) pada tanaman, rendahnya penggunaan bahan organik, serta tingkat kelembaban lingkungan yang relatif tinggi. N yang berlebih akan membuat jaringan tanaman menjadi lebih lunak, sehingga mudah dilukai oleh serangga hama (Ningsih *et al.*, 2024). Bekas luka ini memudahkan bakteri *Xoo* maupun bakteri lainnya untuk menginfeksi tanaman, sehingga menyebabkan penyakit. Sebagian besar bakteri menyukai kondisi yang cukup lembab, sehingga apabila musim hujan datang dan drainase lahan kurang baik, maka kelembaban akan meningkat. Kondisi tersebut menjadi tempat paling nyaman bagi bakteri untuk tumbuh dan berkembang.

Penyakit kresek dapat menjadi penyebab kegagalan panen apabila tidak dilakukan penanganan dengan baik. Metode penanganan dapat melalui tindakan preventif dari teknis budidaya oleh petani Nagari Sungai Dareh. Adapun beberapa metode pengendalian yang disampaikan selama penyuluhan antara lain penggunaan varietas tahan, perbaikan cara penanaman, pemberian pupuk nitrogen sesuai dosis, serta pelaksanaan sanitasi lingkungan. Salah satu varietas yang tahan terhadap serangan HDB ialah Inpari 32 (Yuliani *et al.*, 2021). Agar kondisi lingkungan tidak begitu lembab, perlu diberikan pengaturan jarak tanam yang tepat. Dianjurkan menggunakan sistem tanam jajar legowo dan menerapkan sistem pengairan berselang (*intermittent irrigation*). Hal ini dapat mengurangi tingkat kelembaban di sekitar tajuk tanaman, serta memperkecil terjadinya gesekan daun antar tanaman sehingga menurunkan potensi luka yang memicu patogen untuk menginfeksi. Pupuk N yang diberikan pada tanaman hendaknya sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman. Dosis yang terlalu tinggi dapat menurunkan daya tahan tanaman terhadap penyakit HDB. Sebaliknya, pemupukan K dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap HDB. Kegiatan sanitasi lingkungan sekitar penanaman padi juga penting dilakukan. Gulma yang tumbuh terlalu rimbun dapat menjadi sarang patogen maupun serangga hama pembawa patogen yang dapat menginfeksi tanaman padi. Selain itu, gulma yang tidak disiangi akan menyebabkan kondisi kelembaban semakin tinggi, sehingga memicu potensi tumbuhnya cendawan maupun bakteri penyebab penyakit.

Secara keseluruhan rangkaian acara pengabdian masyarakat di Nagari Sungai Dareh berlangsung dengan baik. Materi dapat tersampaikan secara optimal kepada petani. Melalui kegiatan

ini petani dapat menjadi lebih mengetahui mengenai gejala-gejala awal serangan penyakit blas maupun kresek, sehingga pengendalian dapat segera dilakukan. Selain itu, beberapa petani mulai menyadari perihal teknis budidaya yang selama ini dilakukan masih kurang tepat. Mereka menjadi lebih teliti dan berhati-hati dalam penggunaan varietas padi yang ditanam maupun aplikasi pupuk di sawah. Dengan demikian, pengabdian ini telah mampu memberikan manfaat yang cukup besar bagi petani setempat yang mana transfer ilmu pengetahuan terlaksana dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan petani mengenai gejala-gejala penyakit blas dan kresek serta metode terbaik untuk menekan serangan penyakit tersebut. Petani tampak antusias dan menyimak materi yang disampaikan yang ditandai dengan mengalirnya diskusi yang berlangsung. Blas disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae* dan kresek disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae*. Penyakit blas memberikan gejala berupa timbulnya bercak belah ketupat berwarna cokelat keabu-abuan, sementara gejala kresek berupa daun menguning, pucat, mengering dimulai dari bagian ujung, tepi hingga menyebar ke seluruh bagian daun. Pengendalian optimal dilakukan secara preventif yaitu penggunaan varietas tahan dan perbaikan teknis budidaya oleh petani.

Kegiatan pengabdian ini telah berlangsung dengan baik dan optimal, namun diperlukan suatu evaluasi guna mengetahui seberapa dalam informasi terserap dan diterapkan oleh petani setempat. Selain itu, diperlukan suatu pendampingan dalam hal teknis budidaya tanaman padi baik di musim kemarau maupun penghujan. Dengan demikian, kegiatan budidaya padi di Nagari Sungai Dareh dapat sesuai dengan SOP yang telah ditentukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Departemen Budidaya Tanaman Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, petani di Nagari Sungai Dareh, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R. H., Wahyuni, W. S., & Mihardjo, P. A. (2015). Ketahanan lapangan lima genotipe padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 11(5), 159–165. <https://doi.org/10.14692/jfi.11.5.159>
- Ashar, B. L., Nurmansyah, A., & Widodo, W. (2019). Simulasi sebaran penyakit blas pada tanaman padi menggunakan model spatial multi criteria evaluation: Studi kasus Kabupaten Karawang dan Purwakarta. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 15(2), 59–68. <https://doi.org/10.14692/jfi.15.2.59-68>
- Laraswati, R., Ramdan, P. E., & Kulsum, U. (2021). Identifikasi penyebab penyakit hawar daun bakteri pada kombinasi pola tanam system of rice intensification (SRI) dan jajar legowo. *Prosiding Peningkatan Produktivitas Pertanian Era Society 5.0 Pasca Pandemi*. Jember, 22 Juli 2021.
- Leiwakabessy, C., Inayatri, F., Jambormias, E., Patty, J., & Ririhena, R. E. (2020). Ketahanan enam varietas padi terhadap penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada lahan sawah irigasi dan sawah tadah hujan. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 147–156. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.2.147>
- Lestari, S. A., Ramdan, E. P., & Kulsum, U. (2021). Identifikasi penyebab penyakit blas padi pada kombinasi pola tanam system of rice intensification (SRI) dan jajar legowo. *Agropross, National Conference Proceeding of Agriculture*, 5(1), 312–321. <https://doi.org/10.25047/agropross.2021.235>
- Ningsih, M. S., Susilo, E., Rahmadina, R., Qolby, F. H., Tanjung, D. D., Anis, U., Susila, E. N., Panggabean, N. H., Priyadi, S., Nasution, J., Sari, N. Y., Baharuddin, R., & Wisnubroto, M. P. (2024). *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. Padang, Indonesia: CV Hei Publishing Indonesia.
- Purnomo, D. H., Giyanto, Wiyono, S., & Widodo. (2022). Suppression of blast disease in rice plants using endophytic fungus *Nigrospora* sp. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 18(5), 195–204. <https://doi.org/10.14692/jfi.18.5.195-204>

- Salimah, N. A., Kuswinanti, T., & Nasruddin, A. (2021). Eksplorasi dan penentuan ras penyebab penyakit blas padi di Kabupaten Maros. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 17(2), 41–48. <https://doi.org/10.14692/jfi.17.2.41-48>
- Sandy, G., Ratih, S., Suharjo, R., & Akin, H. M. (2019). Pengaruh *Trichoderma* sp. sebagai agen peningkatan ketahanan tanaman padi terhadap penyakit hawar daun. *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(3), 423–432.
- Sanuriza, I. I., Suprpta, D. N., Kawuri, R., Suriani, N. L., Sudantha, I. M., Jayadi, I., & Ihwan, K. (2024). First report of *Pyricularia oryzae*, the cause of blast disease in upland rice, in Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia. *Biodiversitas*, 25(2), 683–689. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250227>
- Suganda, T., Yulia, E., Widiyanti, F., & Hersanti. (2016). Intensitas penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada padi varietas Cihayang di lokasi endemik dan pengaruhnya terhadap kehilangan hasil. *Jurnal Agrikultura*, 27(3), 154–159.
- Suwarman, S., Sudarti, S., Ashar, B. L., Nuzulullia, U., Nirwati, D., Kulsum, U., Bagariang, W., Darmadi, D., Prasetyaningtiyas, R. A., Gunawan, R., & Faridah, I. (2023). Prakiraan serangan OPT utama padi, jagung, kedelai, dan akabi di Indonesia MT. 2023. Jakarta, Indonesia: Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian.
- Wisnubroto, M. P. (2023). Pemanfaatan mikroorganisme lokal berbasis bonggol pisang dalam upaya refungsionalisasi digester biogas di Padukuhan Grogol IX, Parangtritis, Kretek, Bantul, Yogyakarta. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 949–954. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i4.15283>
- Wisnubroto, M. P., Edwin, W., Kumala Sari, W., Heriza, S., Rezki, D., Ikhsan, Z., Suhendra, D., Karjunita, N., & Hasibuan. (2023). Optimalisasi lahan pekarangan rumah dengan penanaman buah-buahan di Nagari Sungai Kambut, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 10(2), 1092–1102. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i2.984>
- Wisnubroto, M. P. (2024). Sosialisasi dan edukasi gemar makan buah anak usia dini di Padukuhan Grogol X, Parangtritis, Bantul, Yogyakarta. *Buletin Dharmas Andalas*, 1(1), 12–17.
- Yuliani, D., & Rohaeni, W. R. (2017). Heritabilitas, sumber gen, dan durabilitas ketahanan varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2), 99–108. <https://doi.org/10.21082/jp3.v36n2.2017.p99-108>
- Yuliani, D., & Sudir. (2017). Komposisi dan dominasi patotipe *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*, penyebab penyakit hawar daun bakteri pada tanaman padi dengan sistem pengairan berbeda di Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 16(3), 219–330.
- Yuliani, D., Suprihanto, & Sudir. (2021). Ketahanan varietas unggul baru dan galur isogenik padi terhadap penyakit hawar daun bakteri pada kondisi lapangan. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 5(1), 15. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v5n1.2021.p15-24>