

**Sosialisasi Pengelolaan Hama Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
Dataran Tinggi dengan Cara Menerapkan Sistem Budidaya Tanaman yang Baik di
Desa Pasigaran, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat**

Siska Rasiska^{1)*}, Erni Suminar¹, Anne Nuraini¹, Anni Yuniarti¹ & Iwan Setiawan²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor-Sumedang 45363

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor-Sumedang 45363

*Corresponding Author: s.rasiska@unpad.ac.id

Received September 02, 2024; revised Desember 04, 2024; accepted Desember 04, 2024

ABSTRAK

Desa Pasigaran terletak di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang dengan ketinggian tempat 979 meter di atas permukaan laut. Penggunaan lahannya didominasi oleh lahan sawah, lahan kering, dan permukiman. Lahan kering dan pekarangan di permukiman berpotensi dikembangkan sebagai lahan tanaman bawang merah yang memiliki nilai kelayakan usahatani yang tinggi. Salah satu kendala produksi tanaman bawang merah adalah serangan hama, yang dapat diatasi salah satunya dengan praktik budidaya tanaman bawang yang baik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan hama utama tanaman bawang merah dan mempraktikkan cara pengendaliannya. Pendekatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah 1) diskusi berupa tukar pikiran mengenai nilai penting tanaman bawang merah dan masalah-masalah umum dalam usahatani bawang merah; 2) penyuluhan mengenai hama utama tanaman bawang merah dan cara pengendaliannya; serta 3) pelatihan mengenai praktik budidaya tanaman bawang yang baik. Kegiatan pengabdian ini melibatkan sekelompok wanita tani yang berjumlah 20 orang. Berdasarkan hasil diskusi menunjukkan para peserta belum mengetahui secara tepat nilai ekonomi, sosial, dan budaya dari tanaman bawang merah di Indonesia, namun mengetahui sebagian manfaat dari tanaman tersebut. Selain itu, para peserta tidak mengetahui hama utama tanaman bawang merah dan cara pengendaliannya. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta dapat mengikuti semua kegiatan dengan baik, terutama ketika dialog, penyuluhan dan praktek secara langsung di lapangan. Kegiatan ini mampu 1) meningkatkan pengetahuan mengenai praktik budidaya tanaman bawang yang baik; 2) meningkatkan kewaspadaan terhadap hama utama tanaman bawang; dan 3) meningkatkan ketrampilan dalam mengendalikan hama tanaman bawang merah.

Kata Kunci: kelompok wanita tani, pengetahuan, sikap, ketrampilan, sistem produksi bawang merah

(Socialization of Pest Management of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Highlands by Implementing a Good Shallot Crop Practices in Pasigaran Village, Tanjungsari District, Sumedang Regency, West Java)

ABSTRACT

Pasigaran Village is located in Tanjungsari District, Sumedang Regency with an altitude of 979 meters above sea level. The land use is dominated by rice fields, dry land, and settlements. Dry land and yards in settlements have the potential to be developed as shallot crop land that has a high farming feasibility value. One of the obstacles to onion plant production is pest attacks, which can be overcome with good onion plant cultivation practices. This service activity aims to socialize the main pests of shallot plants and practice how to control them. The approaches taken in this service activity are 1) discussions in the form of exchanging ideas about the important value of shallot plants and common problems in shallot farming; 2) counseling on the main pests of shallot plants and how to control them; and 3) training on good onion cultivation practices. This service activity involved a group of 20 women farmers. Based on the results of the discussion, it was shown that the participants did not know the exact economic, social, and cultural value of the shallot plant in Indonesia, but knew some of the benefits of the plant. In addition, the participants did not know the main pests of shallot plants and how to control them. The results of the service showed that most of the participants were able to follow all activities well, especially when dialogue, counseling and practice directly in the field. This activity is able to: 1) increase knowledge about good onion cultivation practices; 2) increasing awareness of the main pests of onion plants; and 3) improving skills in controlling pests of shallot

Keywords: farmer women group, knowledge, attitude, skills, shallot production system

PENDAHULUAN

Desa Pasigaran, merupakan salah satu wilayah administrasi yang terletak di bagian tengah ke arah

timur dari Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Berdasarkan Surat Keputusan bupati Kepala Daerah Tingkat II Sumedang No. 140/SK/19-

Pem/1983 (www.peraturan.bpk.go.id) Desa Pasigaran merupakan pemekaran dari Desa Gudang, dengan sebagian besar merupakan wilayah perbukitan, sehingga disebut sebagai Desa Pasigaran, dan dikelilingi oleh Desa Kadakajaya, Sukawangi, Desa Gudang dan Desa Sukasari. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumedang menyatakan bahwa Desa Pasigaran memiliki luas sebesar 284 hektar, yang terdiri dari 239,7 hektar lahan pertanian sawah (68,3 hektar) maupun non-sawah berupa ladang (171,4 hektar), dan sisanya menjadi lahan permukiman, dan lain-lain. Secara topografis, lahan di Desa Pasigaran berada pada ketinggian tempat 979 meter di atas permukaan laut, dengan kawasan persawahan di bagian barat dan kawasan perladangan di sebelah selatannya.

Mata pencaharian sebagian besar penduduknya adalah sebagai petani dan buruh tani, yang didukung oleh lahan yang subur dan sumber air berupa irigasi setengah teknis. Tanaman yang diusahakan oleh petani di lahan kering Desa Pasigaran adalah jagung, ubi kayu, kacang tanah dan ubi jalar. Tanaman hortikultura, seperti sayuran dan buah buahan menjadi pelengkap kebutuhan gizi masyarakat yang diusahakan baik di lahan pertanian dan pekarangan adalah bawang daun, kubis, petcai, kacang panjang, cabai, tomat, buncis, kangkung, kacang merah, labu siam dan terung, serta alpukat, belimbing, dukuh, durian, jambu air, jambu biji, jeruk, mangga, rambutan, sawo, sirsak, melinjo, petai, pepaya, nangka dan pisang (www.sumedangtandang.com).

Bawang merah (*Allium cepa* fa *ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura, dan berdasarkan informasi dari warga, tanaman ini belum disosialisasikan di Desa Pasigaran, padahal komoditas ini memiliki nilai ekonomis dan kesehatan yang tinggi. Rahman Hakim *et al.*, (2017) menyatakan bahwa berdasarkan analisis kelayakan usahatani bawang merah di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul dianggap layak untuk diusahakan sebesar 2,39 di luar musimnya, dan 2,33 di luar musim tanamnya. Bawang merah memiliki daya adaptasi yang luas, sehingga dapat ditanam di dataran rendah, seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur, serta di dataran tinggi seperti di Sumatera (www.brin.go.id) Begitu pula dengan analisis kelayakan usatani bawang merah di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang sebesar 2,11 yang berarti layak secara ekonomi atau menguntungkan bagi petani (Nurhapsa *et al.*, 2015).

Bawang merah juga diketahui dapat meningkatkan derajat kesehatan manusia. Menurut Rendy Aryanta (2019), bawang merah memiliki khasiat sebagai bumbu masakan dan obat untuk penyakit sakit kepala, seperti vertigo, bisul, batuk kering, disentri, sembelit, susah tidur, demam (Cahyaningrum & Putri, 2017) dan pilek, karena mengandung senyawa bioaktif, seperti alliin, allisin, adenosin, dialil-disulfida, dialil-trisulfida, ajoene, prostaglandin A-1, dialil-sulfida, floriglusinol, kaemferol, sikloalliin, dan difenil-amina. Selain itu, bawang merah juga dapat menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah,

menurunkan tekanan darah dan memperlancar aliran darah (Balai Besar Pelatihan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian, Kementerian Pertanian, 2012). Bawang merah juga mengandung senyawa gizi, seperti energi, air, karbohidrat, gula, serat, protein, asam lemak jenuh, tak jenuh ganda dan kompleks, serta vitamin C, B1 (thiamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B6 (piridoksin), B9 (asam folat) dan A. Bahkan, bawang merah memiliki kandungan bioaktif, seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, tannin, triterpenoid, dan kuinon, etanol, etil asetat, dan ekstrak dikloromethan (Hikmah & Anggarani, 2021).

BPS (2024) menyampaikan data produksi bawang merah secara nasional sejak tahun 2021 hingga 2023 cenderung mengalami penurunan. Salah satu kendala dalam sistem produksi bawang merah adalah serangan hama. Beberapa jenis bawang merah yang sering dibudayakan, diantaranya Mentas dan Pancasona. Menurut Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung, Mentas merupakan salah satu jenis bawang merah yang berasal dari persilangan antara dua jenis bawang merah B3117 dan B 3155, dengan ciri umbi berwarna merah pucat, bentuk pipih agak bulat, berukuran kecil, diameter 1,00-2,27 cm dan tinggi 1,5-2,25 cm dan berat per butirnya 5-10 gram, sedangkan Pancasona merupakan hasil persilangan antara B 2575 dan B 4127 dengan ciri daun yang berwarna hijau tua dengan umbi memiliki 5-6 helai daun, umbi berbentuk bulat berukuran tinggi 2,0-2,75 cm dan diameter 1,50-2,65 cm, umbi berwarna merah keunguan dengan berat sampai 32 gram. Keduanya dapat dipanen setelah umur 2 bulan (57-59 hari) (www.dinastph.lampungprov.go.id/).

Jenis bawang merah ini sesuai ditanam di dataran rendah, namun tidak menutup kemungkinan untuk dapat tumbuh baik di dataran medium atau tinggi, seperti di Desa Pasigaran dan tidak menimbulkan serangan hama yang berat. Hama utama pada tanaman bawang merah diantaranya adalah hama ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae), yang seringkali ada sepanjang tahun. Hama ini memiliki inang dari golongan bawang bawangan, seperti bawang daun, bawang merah, bawang kucai, bawang putih dan cabai. Menurut Triwidodo dan Tanjung (2020), hama ulat bawang ini memiliki bentuk bulat panjang berwarna hijau atau coklat dengan thorax berwarna kuning kehijauan (*beet armyworm*), imagonya berupa ngengat yang berwarna kelabu dan dapat bertelur sebanyak 500 hingga 600 butir, yang diletakkan secara berkelompok dan diselimuti benang halus pada bawang daun. Gejala serangan berupa bercak putih transparan, karena ulat memakan daging daun, dan epidermis ditinggalkan. Kerusakan tanaman akibat hama ini dapat mencapai 62,98% dengan rata-rata populasi ulat 11,52 ekor/rumpun (Sutarya, 1996). Intensitas serangan hama *S exigua* terhadap bawang merah sangat dipengaruhi oleh lingkungan, seperti halnya di Desa Brang Kolong dan Muer Kecamatan Plampang,

Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat yang intensitasnya serangannya tergolong sedang, yaitu sekira 27,76% hingga 35,96% (Pratiwi *et al.*, 2022).

Salah satu upaya untuk mengendalikan hama tanaman bawang adalah dengan mengelola hama secara baik. Pengelolaan hama secara baik dimaksudkan untuk mengendalikan hama secara alami dengan cara menstimulasi proses ekologis dengan cara menerapkan praktik budidaya yang ramah keanekaragaman hayati dengan mengurangi penggunaan pestisida, dan mengelola habitat dengan membuat habitat menjadi tempat yang sesuai untuk keanekaragaman hayati dan tidak sesuai untuk hama (Brevault & Clouvel, 2019). Hama *S.exigua* sesuai untuk hidup di tempat tropis sehingga dapat berkembangbiak sepanjang tahun tanpa mengalami diapause, dan toleran terhadap cuaca dingin, sehingga dapat bermigrasi ke tempat yang lebih dingin (Fu X *et al.*, 2017). Salah satu upaya untuk memantau perkembangan dan penyebaran hama untuk memprediksi dinamika populasinya adalah dengan perangkat lampu (Xia *et al.*, 2011).

Dan, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah, dan mengendalikan hama adalah dengan menerapkan cara budidaya yang baik (*Good agricultural practices*) (www.brin.go.id). Dengan demikian, pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan jenis hama tanaman kopi dan cara pengendaliannya yang mudah, terutama dengan memberikan pengetahuan tentang praktik budidaya tanaman bawang merah yang baik.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dengan pendekatan diskusi, penyuluhan, dan pelatihan mengenai praktik budidaya tanaman bawang merah yang baik. Diskusi dan penyuluhan dilakukan di balai pertemuan (Gambar 1.A.), sedangkan pelatihan dilakukan di lahan percobaan (Gambar 1.B.) yang berlokasi di Desa

Pasigaran, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Kegiatan ini melibatkan sejumlah 20 orang wanita tani yang aktif di dalam berkegiatan pertanian, terutama di lahan kering dan pekarangan rumah. Pendekatan yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah diskusi, penyuluhan dan praktek langsung di lapangan. Diskusi dilakukan secara interaktif dalam bentuk tukar pikiran mengenai nilai penting tanaman bawang merah dari perspektif ekonomi, sosial, budaya dan kesehatan, serta masalah-masalah umum dalam usahatani tanaman bawang merah, sedangkan penyuluhan dilakukan melalui ceramah mengenai budidaya tanaman bawang yang baik, pengenalan hama utama tanaman bawang merah dan pengendaliannya, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan mengenai praktik budidaya tanaman bawang merah.

Kegiatan penyuluhan dilengkapi dengan gambar dari hama utama tanaman bawang merah, secara morfologis, biologis dan ekologis, siklus hidup, kelompok tanaman inang, dan gejala kerusakan. Selain itu, disosialisasikan pula teknik pengendalian yang dapat dilakukan oleh peserta, diantaranya dengan melakukan pengendalian secara mekanis, biologis dan pestisida nabati. Monitoring terhadap hama dan tanaman menjadi tahapan utama dalam pengendalian hama bawang merah melalui pengamatan yang dilakukan secara rutin setiap interval 1 minggu, yang dimulai dari saat penanaman hingga panen.

Praktik budidaya tanaman bawang merah yang baik meliputi pemilihan benih, persiapan bibit, persiapan media tanam, pemupukan, pengairan dan pengendalian hama. Alat dan bahan yang digunakan untuk praktek budidaya tanaman bawang merah yang baik adalah polibag, tanah yang subur, pupuk kotoran hewan dan kompos, serta pupuk hayati berupa larutan mycorrhiza, bibit bawang merah jenis Mentas dan Pancasona yang diperoleh dari toko bibit sayuran, alat tulis berupa buku dan ballpoint.



Gambar 1. A. Kegiatan diskusi dan penyuluhan di balai pertemuan; B. Praktik budidaya tanaman bawang merah yang baik di lahan percobaan serta alat dan bahan yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan peserta terhadap jenis-jenis bawang merah dan nilai pentingnya di Indonesia

Bawang merah memiliki tingkat toleransi lingkungan yang luas, sehingga dapat ditanam di

daerah dataran rendah seperti di Jawa Tengah dan Jawa Timur, dan di dataran tinggi seperti di Sumatera (Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura-Lampung, 2022). Jenis-jenis bawang merah yang direkomendasikan, diantaranya Bima brebes, kuning,

maja cipanas, mentes, pancasona, sembrani, trisula, TSS Agrihorti 1, dan Violette 2 Agrihorti (Gambar 2.). Jenis bawang merah dibagi berdasarkan karakteristik morfologis dan fisiologisnya, seperti bentuk, warna, ukuran, kekenyalan, aroma umbi, umur tanam,

ketahanan terhadap penyakit dan hujan. Jenis bawang merah tersebut direkomendasikan karena memiliki keunggulan, diantaranya tingkat produktivitasnya yang tinggi.



Gambar 2. Jenis-jenis bawang merah yang biasa diusahakan oleh petani di Indonesia; B. Kegiatan diskusi mengenai nilai penting bawang merah. (Sumber: DKP-TPH Lampung, dan dokumentasi pribadi)

Rihadi *et al.* (2021), menyatakan bahwa secara agronomis bima brebes sesuai ditanam di dataran rendah, sedangkan mentes dan agrihorti 1 sesuai ditanam di dataran tinggi Jawa Barat, sedangkan Nurjanani dan Djufry (2018) menyatakan bahwa Trisula dan Pancasona menghasilkan biji yang lebih banyak dibandingkan dengan Mentes dan Maja Cipanas, dan semuanya cocok di tanam di dataran tinggi Sulawesi Selatan. Soemarno (2019) menyatakan bahwa Bauji cocok ditanam di dataran medium; batu ijo untuk di dataran rendah dan tinggi; Monjung, Biru Lancor, Rubaru, Kuning. Pikatan, Pancasona, dan Mentes cocok ditanam di dataran rendah; sedangkan Maja dan Sembrani di dataran tinggi di Kabupaten Temanggung.

Secara ekonomi, peserta mengakui bahwa harga pasaran bawang merah relatif berfluktuasi, yang disebabkan oleh produksinya yang juga berfluktuatif yang memengaruhi pasokan. Paranata dan Umam (2015) menyatakan bahwa harga bawang merah memengaruhi produksi sebesar 11,76%, sehingga perlu dilakukan pengendalian harga bawang merah oleh pemerintah. Namun Kustiari (2017) menyatakan bahwa berdasarkan uji kausalitas Engle-Grange tidak terdapat hubungan kausalitas antara harga bawang merah di tingkat produsen dan konsumen, sehingga fluktuasi harga dipengaruhi oleh kegagalan pasar. Walaupun demikian, produksi dan pasokan perlu dikelola dengan baik untuk menjaga stabilitas harga.

Hasil diskusi menunjukkan bahwa para peserta mengetahui manfaat bawang yang digunakan sebagai bumbu dapur dan bahan obat (Gambar 2.B.). Hanya sebagian kecil informasi mengenai jenis bawang yang sesuai untuk bumbu masakan, bawang merah goreng, dan bawang merah yang sesuai sebagai tanaman obat. Sebagai bumbu masakan, jenis bawang merah yang dipilih adalah aroma umbi, sedangkan untuk tanaman obat yang dipilih adalah yang paling banyak mengandung senyawa aktif flavonoid yang bersifat

antiinflamasi untuk penyembuhan radang, dan alliin atau allisin sebagai antiseptik (Karneli *et al.*, 2013; Edy *et al.*, 2022).

Pengetahuan peserta terhadap Hama Utama Tanaman Bawang Merah dan Cara Pengendaliannya

Berdasarkan hasil diskusi menunjukkan bahwa semua peserta tidak mengetahui tentang hama utama tanaman bawang merah dan cara pengendalian, sehingga perlu dilakukan kegiatan penyuluhan dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan peserta dalam memproduksi tanaman bawang merah. Materi penyuluhan yang diberikan berupa pengenalan hama utama tanaman bawang merah, seperti hama ulat bawang (*Spodoptera exigua*), kutu daun (*Thrips tabaci*), dan pengorok daun bawang (*Liriomyza chinensis*). Hama utama tanaman bawang merah berdasarkan pada morfologis, biologis, ekologis, siklus hidup, kisaran tanaman inang, gejala serangan dan cara pengendaliannya (Susila *et al.*, 2018, Kementerian pertanian, 2010) (Gambar 3.).

Pengetahuan peserta terhadap praktek budidaya tanaman bawang merah yang baik

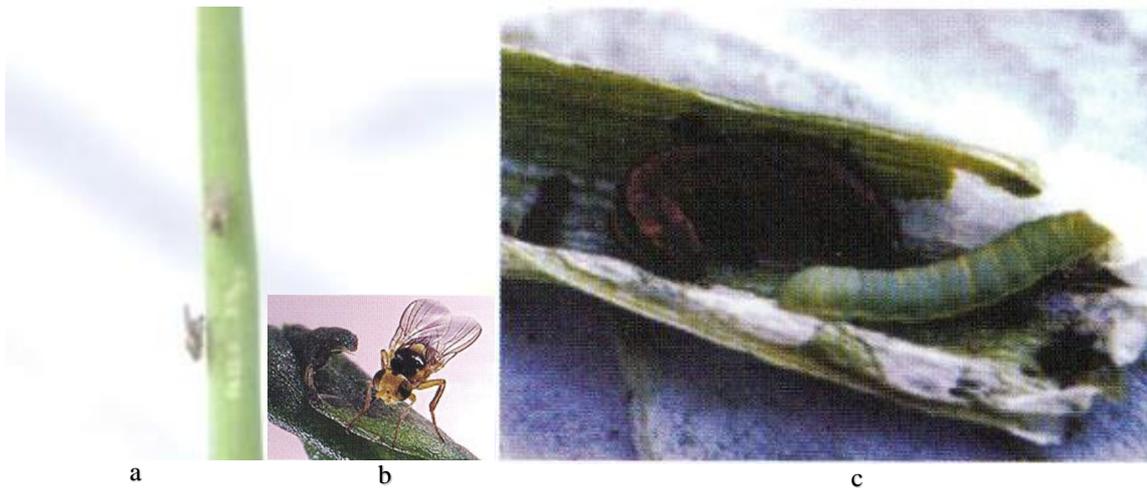
Berdasarkan hasil diskusi menunjukkan bahwa semua peserta belum mengetahui cara menanam tanaman bawang merah secara baik, diantaranya cara memilih benih atau bibit yang sehat, cara menyiapkan benih atau bibit umbi untuk ditanam, cara menyiapkan tanah yang sesuai untuk bawang merah, cara memilih jenis, dosis, cara dan waktu yang tepat untuk pemupukan, cara mengidentifikasi, mengamati intensitas kerusakan, memilih cara pengendalian, dan waktu yang tepat untuk pengendalian.

Pemilihan benih dan persiapan bibit

Produksi tanaman bawang merah sangat ditentukan oleh pemilihan benih dan bibit. Saat ini,

dikembangkan benih bawang merah yang dianggap memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan umbi. Pangestuti dan Sulistyarningsih (2011) menyatakan bahwa sumber benih dari biji memiliki keunggulan diantaranya produktivitas lebih tinggi, penggunaan benih lebih sedikit dengan biaya produksi rendah, bebas virus dan penyakit tular benih, distribusi lebih cepat, dan dapat disimpan lama, sehingga perlu dikembangkan produksinya secara lokal (Palupi *et al.*, 2016; Theresia *et al.*, 2016). Jika menggunakan umbi,

maka ukuran umbi akan memengaruhi hasil tanaman bawang merah dan biaya produksi (Azmi *et al.*, 2011). Firmansyah dkk. (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dan hayati sebesar 3.000kg/ha dan 50kg/ha dapat meningkatkan hasil bobot umbi bawang merah sebesar 23,22kg/15m². Pemberian pupuk organik cair Biourin yang dicampur pestisida nabati dengan sistem pengairan irigasi sprinkler dapat meningkatkan bobot umbi bawang merah (Sugianti *et al.*, 2020).



Gambar 3. (a) Gejala Serangan *Liriomyza chinencis* (Sumber: Susila *et al.*, 2018), (b) Lalat pengorok daun dewasa *Liriomyza chinencis* (Sumber: Kementerian pertanian, 2010), (c) *S. exigua* (Sumber: Kementerian pertanian, 2010).

Penanaman

Salah satu paket teknologi yang diperkenalkan oleh BRIN adalah Proliga bawang merah, yaitu upaya untuk meningkatkan produktivitas bawang merah hingga 30 ton/ha, meliputi penggunaan benih asal biji (*True Shallot Seed*, TSS), agar terjadi penambahan populasi dari 240.00 per hektar menjadi 500.000-800.000 per ha, pengelolaan hara dan air, pengendalian hama secara terpadu agar kehilangan hasil dapat ditekan hingga maksimal 10% (www.brin.go.id).

Jarak tanam dapat memengaruhi hasil umbi bawang merah. Jarak tanam 20x25 cm dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah dataran tinggi (batu ijo) yang ditanam di dataran rendah (Febryna *et al.*, 2019), sedangkan untuk produksi umbi bibit bawang merah asal TSS adalah 5x5cm atau 400/m², namun lebih baik jika kerapatan tanamannya 200/m² agar umbi yang dihasilkan berukuran besar. Selain itu, ZPT mepiquat klorida 50AS pada konsentrasi 6 ml/L dapat meningkatkan jumlah umbi berukuran besar (Sumarni *et al.*, 2005). Menurut Uke *et al.* (2015), ukuran umbi bibit dapat memengaruhi pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah.

Pemupukan

Jenis, dosis, cara dan waktu pemupukan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Beberapa penelitian menyatakan bahwa pupuk organik dan

pupuk hayati dapat meningkatkan hasil bobot umbi bawang merah, seperti Sumiati dan Gunawan (2006) menyatakan bahwa pupuk hayati mycoriza seperti *Glomus sp.*, *Glomus sp.* hitam dan *Gigaspora sp.* dapat meningkatkan penyerapan pupuk NPK, dan memberikan hasil yang terbaik pada umbi bawang merah. Saleh dan Atmaja (2017) menyatakan pupuk hayati mycoriza dapat meningkatkan kadar air dan bobot kering umbi, namun tidak memengaruhi serapan P, sedangkan penggenangan dan mycoriza dapat meningkatkan bobot umbi per tanaman bawang merah. Tambunan dkk (2014) juga menyatakan bahwa media tanam ultisol, pasir, kascing dengan dosis pupuk hayati dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Selain itu, media tanam yang diberi pupuk anorganik berupa ZA, SP-36 dan Foska, serta pupuk organik berupa (jerami padi dan kotoran sapi) dapat meningkatkan kadar lemak bawang merah untuk bawang goreng (Hulzana *et al.*, 2014). Firmansyah dan Sumarni (2013) menyatakan bahwa pupuk N dapat menurunkan pH tanah dan menurunkan serapan N hasil tanaman bawang merah, namun meningkatkan N-total tanah. Sumarni *et al.* (2012) melaporkan bahwa pada tanah alluvial yang diberi pupuk NPK tidak memberikan efek terhadap pertumbuhan, namun berpengaruh terhadap hasil umbi bawang merah.

Campuran antara pupuk organik, pupuk anorganik dan pupuk hayati juga dapat meningkatkan

hasil bawang merah. Suwandi dkk. (2015) menyatakan bahwa campuran pupuk organik (Petroganik), dan NPK dengan dosis $i/2$ dari dosis rekomendasi pada varietas Bima dapat meningkatkan bobot umbi segar dan kering paling tinggi

Pengairan

Ketersediaan air menjadi faktor pembatas bagi produksi tanaman bawang merah, sehingga dikembangkan teknologi pengairan. Gede Agung (2016) menyatakan bahwa terdapat perbedaan pendapatan petani yang menggunakan pompa, yaitu biaya lain-lain, tingkat penyusutan bangunan dan peralatan, serta biaya benih, sedangkan petani yang mengandalkan hujan di lahan tadah hujan dipengaruhi oleh penyusutan bangunan dan peralatan, biaya pupuk, obat-obatan, dan biaya lain-lain. Penggunaan mulsa dan pengairan 2 hari sekali dapat meningkatkan bobot umbi (Arifin & Saeri, 2019).

Pengendalian Hama

Keberhasilan suatu pengendalian hama dipengaruhi oleh proses identifikasi hama, mengamati intensitas kerusakan, cara dan waktu pengendalian. Apriyani dkk. (2021) menyatakan bahwa berdasarkan identifikasi di Desa Tegal arum, Sukorukun, dan Sumberarum Kabupaten Pati ditemukan *Liriomyza chinensis*, *Spodoptera exigua*, *S litura* dan *Bemisia tabaci*. Feromon seks menjadi salah satu teknologi pengendalian hama *S.exigua* pada tanaman bawang merah (Haryati & Nurawan, 2009). Hadiyanti dkk. (2021) juga menyatakan bahwa pestisida nabati dari tanaman daun pepaya dapat mengendalikan hama ulat bawang merah (Plant, 2019), termasuk penggunaan lampu LED sumber tegangan panel surya (Suyatno, 2022).



Gambar 4. Pelatihan praktik budidaya tanaman bawang merah yang baik di Desa Pasigarán, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang

KESIMPULAN

Pengetahuan peserta mengenai manfaat dan nilai penting bawang merah, hama utama dan pengendalian hama tanaman bawang merah, serta praktek budidaya tanaman bawang merah yang baik masih rendah, sehingga penyuluhan dan pelatihan menjadi sangat penting dilakukan. Peserta sangat antusias terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan mengingat peranan bawang merah yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Dengan demikian, diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan, kewaspadaan dan ketrampilan peserta dalam mengendalikan hama tanaman bawang merah melalui praktek budidaya tanaman yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Agung, IDG. 2016. Faktor-Faktor Produksi yang Mempengaruhi Penerimaan Usahatani Bawang Merah pada Sistem Pengairan Pompa dan Tadah Hujan di Desa Songan A, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 165343.

Apriyani, S., Wahyuni, S., & Azzumar, P. M. 2021. Keragaman Hama pada Pertanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten

Pati. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(1), 13-20.

Arifin, Z, & Saeri M. 2020. Pengelolaan Air dan Mulsa pada Tanaman Bawang Merah di Lahan Kering (Water Management and Mulch on Shalot in Dry Land). *J. Hortikultura*, 292, 159.

Aryanta, IWR. 2019. Bawang merah dan manfaatnya bagi kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1), 29-35.

Azmi, C, Hidayat IM, & Wiguna G. 2011. Pengaruh varietas dan ukuran umbi terhadap produktivitas bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 206-213.

Brévault, T, & Clouvel P. 2019. Pest management: Reconciling farming practices and natural regulations. *Crop Protection*, 115, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2018.09.003>

Cahyaningrum, ED, & Putri D. 2017. Perbedaan suhu tubuh anak demam sebelum dan setelah kompres bawang merah. *Jurnal ilmiah ilmu-ilmu kesehatan*, 15(2), 66-74.

Firmansyah, I, & Sumarni N. 2013. Pengaruh dosis pupuk N dan varietas terhadap pH tanah, N-total tanah, serapan N, dan hasil umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah entisols-Brebes Jawa Tengah. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development.

- Firmansyah, I., Lukman, L., Khaririyatun, N., & Yufdy, M. P. 2015. Pertumbuhan dan hasil bawang merah dengan aplikasi pupuk organik dan pupuk hayati pada tanah alluvial. *Jurnal Hortikultura*, 25(2), 133-141.
- Hakim, AR, Rajiman R, & Nalinda R. 2017. Analisis Nilai ekonomi Usahatani Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Off season Dan In Season Pada Lahan Pasir Pantai (Studi Kasus di Desa Srigading kecamatan Sanden kabupaten Bantul DIY). *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 14(1). <https://doi.org/10.20961/sepa.v14i1.21046>
- Haryati, Y, & Nurawan A. 2009. Peluang pengembangan feromon seks dalam pengendalian hama ulat bawang (*Spodoptera exigua*) pada bawang merah. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(2), 72-77.
- Hadiyanti, N, Probojati RT, & Saputra RE. 2021. Aplikasi pestisida nabati untuk pengendalian hama pada tanaman bawang merah dalam sistem pertanian organik. *JATIMAS: Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 89.
- Hikmah, SI, & Anggarani MA. 2021. Kandungan Senyawa Bioaktif Dan Aktivitas Antioksidan Bawang Merah Nganjuk (*Allium Cepa L.*). *Unesa Journal of Chemistry*, 10(3), 220-230. <https://doi.org/10.26740/ujc.v10n3.p220-230>
- Kementerian pertanian. 2010. Budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Direktorat budidaya tanama sayuran dan biofarmaka.
- Nurhapsa, N, Kartini K, & Arham A. 2015. Analisis pendapatan dan kelayakan usahatani bawang merah di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang. *Jurnal Galung Tropika*, 4(3), 137-143. <https://doi.org/10.31850/jgt.v4i3.111>
- Plant, PIS. 2019. Formulasi ekstrak daun pepaya jepang sebagai biopestisida untuk pengendalian hama ulat grayak pada tanaman bawang merah. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 3(2).
- Pranata, A, & Umam AT. 2015. Pengaruh harga bawang merah terhadap produksi bawang merah di Jawa Tengah. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 8(1).
- Pratiwi, Y, & Haryanto H. 2022. Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua* Huber) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Di Kecamatan Plampang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 10-20. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i1.1163>
- Kustiari, R. 2017. Perilaku harga dan integrasi pasar bawang merah di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 77-87.
- Sumiati, E, & Gunawan OS. 2007. Aplikasi pupuk hayati mikoriza untuk meningkatkan efisiensi serapan unsur hara NPK serta pengaruhnya terhadap hasil dan kualitas umbi bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 17(1).
- Sumarni, N, Rosliani R, & Basuki RS. 2012. Respons pertumbuhan, hasil umbi, dan serapan hara NPK tanaman bawang merah terhadap berbagai dosis pemupukan NPK pada tanah alluvial. *Jurnal hortikultura*, 22(4), 366-375.
- Sugianti, T, Hadiawati L, Suriadi A, & Sulistyawati Y. 2020. Pemanfaatan POC Biourine Plus Pestisida Nabati untuk Meningkatkan Hasil Bawang Merah dalam Sistem Pengairan Leb dan Sprinkler di Lahan Kering Kabupaten Lombok Timur, NTB. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (No. 1, pp. 1043-1055).
- Saleh, I, & Atmaja ISW. 2017. Efektivitas inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) terhadap produksi bawang merah dengan teknik pengairan berbeda. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(2), 120-127.
- Suyatno, S. 2022. Pengendali Hama Tanaman Bawang Merah menggunakan Lampu RGB LED dengan Sumber Tegangan Panel Surya. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(1), 34-41.
- Suwandi, S., Sopha, G. A., & Yufdy, M. P. 2015. Efektivitas pengelolaan pupuk organik, NPK, dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *Jurnal hortikultura*, 25(3), 208-221.
- Tambunan, W. A., Sipayung, R., & Sitepu, F. E. 2014. Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan pemberian pupuk hayati pada berbagai media tanam. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(2), 98922.
- Theresia, V, Fariyanti A, & Tinaprilla N. 2016. Analisis persepsi petani terhadap penggunaan benih bawang merah lokal dan impor di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1).
- Uke, HY, Barus H, & Madauna IS. 2015. Pengaruh ukuran umbi dan dosis Kalium terhadap pertumbuhan dan hasil produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) varietas lembah palu (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Xia-lin, Z, Cong XP, Wang XP, & Lei CL. 2011. A review of geographic distribution, overwintering and migration in *Spodoptera exigua* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae). *Journal of the Entomological Research Society*, 13(3), 39-48.

