



**IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN BAWANG MERAH BATU KARET  
(*Allium ascalonicum*) DAN TINDAKAN PENGENDALIANNYA DI BUKIT BERKAH  
ORGANIK, ARJASARI, JAWA BARAT**

**IDENTIFICATION OF PESTS AND DISEASES OF SHALLOT (*Allium ascalonicum*) AND ITS  
CONTROL MEASURES AT BUKIT BERKAH ORGANIK ARJASARI, WEST JAVA**

Dadan Ramdani, Ahmad Taofik  
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung  
Jl. A.H Nasution No. 105A, Cibiru, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Korespondensi : [rmdadan21@gmail.com](mailto:rmdadan21@gmail.com)

**ABSTRAK**

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan komoditas hortikultura penting dan memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Adanya serangan hama dan penyakit menjadi kendala dalam proses budidaya. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui hama dan penyakit yang menyerang bawang merah serta tindakan pengendaliannya di Bukit Berkah Organik, Arjasari, Jawa Barat. Metode yang digunakan dalam penyusunan kajian ini yaitu : Observasi, Wawancara dan Study literatur. Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan pada 3 Oktober – 3 Desember 2022. Hasil kajian menunjukkan bahwa hama yang menyerang tanaman bawang merah yaitu Ulat bawang (*Spodoptera exigua*), Ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan Lalat penggorok daun (*Liriomyza chinensis*), sedangkan penyakit yang menyerangnya yaitu mati pucuk oleh cendawan *Phytophthora sp.* dan embun bulu oleh jamur *Peronospora destructo*.

Kata kunci: bawang merah, hama, penyakit, pestisida

**ABSTRACT**

Shallot (*Allium ascalonicum*) is an important horticultural commodity and has high economic value in Indonesia. The presence of pests and diseases in obstacle in the cultivation process. This study aims to determine the pest and disease in shallot and control measures in Bukit Berkah Organik, Arjasari, West Java. The method used in the preparation of this study namely : observation, interview and study literature. Field Work Practices were carried out on October 3 – December 3 2022. The results showed that the pests that attacked the onion crop were (*Spodoptera exigua*), armyworms (*Spodoptera litura*), and leafminer flies (*Liriomyza chinensis*). While the disease was found to be dead shoot of (*Phytophthora sp.*) And downy mildew (*Peronospora destructo*).

Key words : shallot, pest, disease, pesticides



## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan komoditas hortikultura penting dan memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Komoditas bawang merah ini termasuk kedalam kelompok rempah tidak bisa disubstitusi dan dipakai sebagai bumbu penyedap makanan. Menurut (Purbiati 2013), Budidaya bawang merah sangat menguntungkan apabila ditinjau dari segi ekonomis, hal tersebut dikarenakan komoditi ini mempunyai segmentasi pasar yang luas. Selain itu juga permintaan pasar terhadap bawang merah meningkat setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia.

Sentra produksi bawang merah di Indonesia terdapat di beberapa provinsi antara lain : Jawa tengah, Jawa timur, Jawa barat, NTB, D.I. Yogyakarta, Sumatera barat, Sumatera utara, Sulawesi selatan, Bali dan NTT. Provinsi – provinsi tersebut menghasilkan 87,16% dari total produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2014. Pulau jawa menjadi pusat produksi yang paling tinggi (Kementan 2015). Kabupaten Bandung merupakan salah satu daerah penghasil bawang merah dengan produktivitas tinggi di Jawa barat. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa budidaya bawang merah menjadi potensi yang besar dalam usaha tani.

Kendala dalam budidaya bawang merah salah satunya yaitu adanya serangan hama dan penyakit tanaman. Serangan hama dan penyakit tanaman dapat menurunkan hasil produksi bawang merah.

Beberapa hama yang dapat menyerang tanaman bawang merah diantaranya orong-orong (*Gryllotalpa spp.*), ulat bawang *Spodoptera exigua*, ulat grayak (*Spodoptera litura*), lalat pengorok daun (*Liriomyza*

*chinensis*) dan thrips (*Thrips tabaci*.) Sedangkan penyakit yang dapat menginfeksi tanaman bawang merah diantaranya bercak ungu (*Alternaria porri*), downy mildew (*Peronospora destructor*), bercak daun *Cercospora* (*Cercospora duddiae*), antraknosa (*Colletotrichum gloeosporioides*), layu *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*) dan nematoda (*Dyctylenchus dissaci*) (Udiarto, Wiwin Setiawati, and Suryaningsih 2005).

Oleh karena itu, informasi mengenai hama dan penyakit yang menyerang pada tanaman bawang merah sangat perlu diketahui hal tersebut untuk menentukan pengendalian hama dan penyakit yang tepat sasaran.

## BAHAN DAN METODE

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober sampai 3 Desember 2022 di Kelompok Tani Bukit Berkah Organik yang terletak di Kampung Cidulang RT 02 RW 09, Desa Pinggirsari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

Wilayah Kp. Cidulang Desa Pinggir sari berada di wilayah pegunungan dengan ketinggian tempat 700 – 1000 mdpl, koordinat garis bujur 107.651353° dan garis lintang -7. 092753°. Wilayah dengan iklim kering dan hujan suhu rata – rata 28°C dan curah hujan 3500mm/tahun. Wilayah ini juga mempunyai produksi pertanian yang cukup banyak mulai dari tanaman jagung, kopi, padi dan berbagai macam sayuran.

Bahan yang digunakan pada Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini diantaranya adalah benih tanaman bawang merah batu karet (*Allium ascalonicum*), media tanam, pupuk kotoran ayam, pupuk NPK Phonska, Pupuk Urea, dolomit, bensin, air, insectisida sintetik Curacron 500 EC, Matador 25 Ec, dan



Sidamentrin 50 EC, fungisida Antracol 70 WP, Manco 80 WP dan Daconil 75 WP.

Alat yang digunakan yaitu traktor roda dua, cangkul, cangkul garuk, power sprayer, tabung drum air, besi pengaduk, selang, sepatu boot, topi lapangan, tugal yang terbuat dari kayu, ember, tali rafia, plastik pe dan gelas takar.

Metode yang digunakan dalam Praktik Kerja Lapangan di Kelompok Tani Bukit Berkah Organik adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat kondisi lahan, mengamati tanaman yang dibudidayakan, serta melakukan teknisteknis budidaya yang diterapkan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dan tidak langsung kepada pembimbing Kelompok Tani Bukit Berkah Organik terkait data-data yang dibutuhkan untuk Laporan Praktik Lapangan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dicari melalui sumber-sumber tertulis dan sumber elektronik seperti buku pedoman, jurnal ilmiah, ebook, dan internet. Pelaksanaan observasi pada saat Praktik Kerja lapangan meliputi :

1. Pengolahan tanah Dilakukan dengan cara menggemburkan tanah pada sebidang lahan dengan luas kurang lebih 200 tumbak atau (3000 m<sup>2</sup>) menggunakan cangkul dan kultivator. 2. Pembuatan Bedengan Setelah semua pengolahan tanah selesai proses yang selanjutnya yaitu pembuatan bedengan. Bedengan dibuat masih secara konvensional yaitu menggunakan cangkul dan tali rafia untuk meluruskan larikan bedengan.

Bedengan dibuat dengan lebar 1 m dengan tinggi bedengan 25 – 30 cm,

sedangkan jarak antara bedengan 25 cm. 3. Pemberian pupuk dasar

Pupuk dasar yang digunakan di Kelompok Tani Bukit Berkah Organik adalah pupuk kandang ayam. 4. Pembuatan jarak tanam

Pembuatan jarak tanam dilakukan dengan menggunakan arag yang telah dibuat dari kayu. Jarak tanam untuk tanaman bawang merah batu karet ini adalah 20 x 20 cm.

5. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membenamkan bawang merah kedalam tanah sekitar  $\frac{3}{4}$  bagian bawang tertutupi. Penanaman dilakukan sesuai dengan jarak tanam yang sudah dibuat.

6. Pemberian Herbisida Pratumbuh Setelah selesai ditanam, bawang merah pada umur 3 – 5 HST diberikan herbisida pratumbuh. Herbisida yang digunakan adalah Goal 240 EC yang berbahan aktif Oksifluorfen 240 g/L, atau juga menggunakan herbisida Zeram 250 EC yang berbahan aktif Oksifluorfen 250 g/L.

7. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan 2 minggu sekali atau paling lambat 1 bulan sekali. Pemeliharaan yang dilakukan adalah pembersihan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman bawang merah. Pembersihan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma menggunakan tangan atau menggunakan arit dan kored. 8. Pemupukan susulan Pemupukan susulan dilakukan dua kali yaitu pada saat tanaman bawang berumur 21 HST dengan pupuk NPK Phonka 75 kg dan pupuk Urea 75 kg, sedangkan pemupukan kedua dilakukan pada 43 HST HST dengan pupuk NPK Phonka 75 kg dan pupuk Urea 75 kg.

9. Pengendalian hama penyakit



Dilakukan dengan penyemprotan menggunakan insectisida jenis Curacron 500 EC yang berbahan aktif Profenofos 500 g/L, Matador 25 Ec berbahan aktif Lamda Sihalotrin 25 g/L, dan Sidamentrin 50 EC berbahan aktif Sipermetrin 50 g/L. selain itu juga menggunakan fungisida Antracol 70 WP berbahan aktif Propineb 70 %, Manco 80 WP berbahan aktif Mancozeb 80 % dan Daconil 75 WP berbahan aktif Klorotalonil 75%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Kelompok Tani Bukit Berkah Organik (BBO)

Bukit Berkah Organik (BBO) merupakan usaha tani yang bergerak dibidang pertanian organik, yang didirikan pada bulan April tahun 2014. Latar belakang berdirinya Bukit Berkah Organik didasari oleh keinginan pemiliknya yaitu Bapak Ayep Karyana yang ingin mengubah lahan pertanian konvensional menjadi pertanian organik. Selain itu faktor yang mendukung berdirinya Bukit Berkah Organik ini adalah tersedianya sarana produksi pertanian yang mengedepankan pertanian berkelanjutan dan berkonsep ramah lingkungan, dimana hasil produksinya yang aman secara lingkungan dan menguntungkan secara ekonomi. Bukit Berkah Organik hanya berfokus kepada komoditas sayuran saja, komoditas yang pernah ditanam yaitu : bayam merah, pakcoy, caisim, lobak, romen, bayam jepang, timun, kubis, bayam merah, selada kriting, jagung acar, wortel, pepaya california dan kacang panjang.

Sejak pertengahan tahun 2020 pada saat Pandemi Covid-19 menyerang, Bukit Berkah Organik kembali beralih ke pertanian yang konvensional. Hal itu dikarenakan pada saat pandemi covid-19 ada kebijakan pemetintah

mengenai Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), sehingga produk pertanian organik tidak bisa di kirim ke luar daerah yang mengakibatkan pendapatan menjadi menurun. Selain itu juga terjadi pembengkakan biaya produksi yang berbanding terbalik dengan keuntungan yang didapat. Oleh sebab itu, Bukit Berkah Organik menarik diri dari sistem pertanian organik dan beralih ke sistem pertanian konvensional. Menurut (Seufert, Ramankutty, and Foley 2012) sistem pertanian konvensional diartikan sebagai sistem pertanian yang bertujuan untuk mencapai produksi pertanian yang maksimal dengan menggunakan teknologi modern seperti pengaplikasian pupuk dan pestisida sintetik dengan takaran yang tinggi tanpa atau sedikit memberikan pupuk organik.

Beberapa hama dan penyakit yang ditemukan di lahan budidaya bawang merah di Bukit Berkah Organik, Arjasari yaitu sebagai berikut :

### 1. Hama Tanaman Bawang Merah

#### a. Ulat bawang (*Spodoptera exigua*)

Ulat bawang (*Spodoptera exigua*) merupakan salah satu hama yang ditemukan dalam tanaman bawang merah di Bukit Berkah Organik, Arjasari. *Spodoptera exigua* menyerang bagian daun tanaman bawang merah. Bagian daun yang terserang oleh hama ini terlihat menerawang dan hanya tersisa epidermis daun (Udiarto et al. 2005).



Gambar 1. Ulat bawang (*Spodoptera exigua*)

Menurut (Febrianasari, Tarno, and Afandhi 2014) Hama ulat bawang *S. exigua* menjadi salah satu OPT utama pada bawang merah yang mengakibatkan penurunan hasil produksi bawang merah. Gejala serangan hama ini adalah adanya bercak – bercak putih pada daun, bagian daunnya berlubang, mengering dan jika serangannya sudah berat maka daun akan habis (Moekasan et al. 2013). Serangan

*Spodoptera exigua* akan semakin meningkat intensitasnya seiring dengan bertambahnya umur tanaman bawang merah. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Marsadi, Supartha, and Sunari 2017) Peningkatan serangan *S. exigua* berhubungan dengan bertambahnya umur tanaman bawang merah, hal tersebut disebabkan karena semakin banyaknya daun tanaman bawang merah yang terserang.

Serangan *S. exigua* pada bawang merah sangat signifikan jika dikaitkan dengan penurunan kualitas dan kuantitas produksi. Serangan *S. exigua* pada awal pertumbuhan bisa mencapai 57-100%. Selain itu, umbi bawang merah akan menjadi kecil dan berwarna sedikit putih (Putrasamedja et al. 2016)

#### **b. Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)**

Hama Ulat grayak (*Spodoptera litura*) ini dapat menyerang lebih dari 200 spesies tanaman diantaranya yaitu : bawang merah, bawang daun, bawang daun, kucai, jagung, cabai, tembakau, terung, kentang, buncis, tomat dan kapri. Daun bawang merah yang terserang kelihatan ada bercak putih panjang atau menjadi seperti membran dan layu. Warna ulat mula-mula hijau, kemudian menjadi cokelat tua dengan garis-garis putih. Panjang ulat lebih kurang 2,5 cm.



Gambar 2. Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Menurut (Pracaya 2005), hama ulat grayak merupakan hama yang mengalami metamorfosis sempurna yang terdiri dari 4 (empat) stadia hidup yakni : telur, larva, pupa dan imago. Biasanya pada saat siang hari ulat ini akan bersembunyi ditempat yang teduh, dibawah bagian batang di atas permukaan tanah. ulat grayak ini aktif melakukan serangan pada malam hari.

Daun atau buah sayuran yang terserang *S. litura* akan sobek atau terpotong-potong bahkan berlubang. Akibat serangan *S. litura* kehilangan hasil dapat mencapai 80% bahkan dapat menyebabkan gagal panen jika tidak dilakukan pengendalian (Marwoto 2012).

### c. Lalat Penggorok Daun (*Liriomyza chinensis*)

Menurut (Nonci and Muis 2016) *L. chinensis* merupakan sejenis hama yang menyerang daun bawang merah. Gejala awal serangan dari hama ini berupa bintik putih pada daun bawang akibat tusukan ovipositor imago betina saat meletakkan telur. Larva yang baru menetas langsung masuk ke dalam rongga daun kemudian mengorok daun dari dalam, yaitu pada jaringan mesofil daun. Arah korokan biasanya dari atas menuju ke bawah sampai ke umbi. Kerusakan yang terlihat pada tanaman bawang menyebabkan umbi membusuk dan daun menjadi layu kering berwarna putih kecoklatan seperti terbakar.



Gambar 3. Lalat Penggorok Daun (*Liriomyza Cinensis*)

Jika serangan *Liriomyza Cinensis* ini sudah pada kategori berat maka dapat menyebabkan daun mengering dan rontok lebih awal. Kehilangan hasil yang diakibatkan oleh hama ini sekitar 15 – 20%. Serangan *L. Cinensis* ini secara tidak langsung dapat menyebabkan tanaman mudah terserang oleh patogen tular tanah akibat tusukan pada permukaan daun (Baliadi 2009).

## 2. Penyakit Tanaman Bawang Merah

### a. Penyakit Mati Pucuk

Penyakit yang ditemukan di lahan pengamatan bawang merah di Bukit Berkah Organik adalah mati pucuk yang disebabkan oleh cendawan *Phytophthora sp.* penyakit ini akan menginfeksi bagian daun tanaman bawang merah. Adapun gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini adalah busuk basah pada ujung daun bawang (Triwidodo and Tanjung 2020). Pada udara lembab masa cendawan dapat berbentuk seperti beludru. Selain itu juga, masa cendawan semakin lama akan semakin menyebar ke permukaan daun, jika serangan akibat penyakit ini sudah berat maka dapat menyebabkan mati dengan daun melilit seperti dipilin.



Gambar 4. Penyakit Mati Pucuk disebabkan oleh cendawan *Phytophthora Sp.*

Menurut (Semangun 2007), gejala penyakit mati pucuk ini yaitu : ditandai dengan adanya bercak meleku pada ujung daun. Pada serangan lanjut, bercak ini akan berubah menjadi warna keunguan dan melingkar berbentuk cincin dengan tepi agak kemerahan yang dikelilingi zona berwarna kuning.

Intensitas serangan akibat penyakit mati pucuk ini termasuk dalam kategori ringan sampai berat. Kehilangan hasil akibat penyakit ini bisa mencapai 50% jika tidak dilakukan pengendalian (Kaary,

Rumahlewang, and Tuhumury 2022).

#### **b. Penyakit Embun Bulu atau Downy mildew**

Penyakit selanjutnya yang ditemukan di lahan budidaya bawang merah di Bukit Berkah Organik yaitu : penyakit embun bulu atau Downy mildew. Menurut (Ellis 2022) penyakit embun bulu ini disebabkan oleh jamur *Peronospora destructo*. Gejala penyakit itu yaitu adanya bintik – bintik putih seperti tepung dan di bagian daun agak kasar, yang akhirnya akan menyebabkan bawang merah rebah ke tanah. Tanaman yang terserang penyakit ini tidak akan menghasilkan tunas baru lagi. Ciri yang dapat membedakan tanaman terserang oleh penyakit ini adalah penyakit ini dapat mengeluarkan aroma yang kurang sedap disekitar lahan budidaya (Kaary et al. 2022).



Gambar 5. Penyakit Embun Bulu disebabkan oleh jamur *Peronospora destructo*

Menurut (Udiarto et al. 2005), gejala penyakit embun bulu ini jika pada kondisi yang lembab dan curah hujan tinggi, cendawan akan membentuk masa spora yang sangat banyak, yang terlihat sebagai bulu – bulu halus berwarna ungu yang

menutupi daun bagian luar dan batang. Gejala akan terlihat jelas jika tanaman bawang merah basah terkena embun. Jika infeksi oleh cendawan ini terjadi pada saat awal pertumbuhan dan tanaman bisa bertahan hidup, maka tanaman bawang merah akan terhambat dan berwarna merah pucat. Bintik-bintik infeksi pada daun dapat menyebar ke umbi dan kemudian menyebar ke semua bagian tanaman, akibatnya umbi menjadi coklat. Pada serangan lanjutan dapat menyebabkan umbi membusuk, tetapi lapisan luar mengering dan menyusut, daun kering dan layu, dan miselium hitam akan terlihat.

Kehilangan hasil akibat penyakit embun bulu pada tanaman bawang merah bisa mencapai 20 – 30%, bahkan jika pada tanaman kedelai dan kacang hijau bisa mencapai 50 – 60% (Sumartini and Rahayu 2017).

### **3. Tindakan Pengendalian**

Pengendalian hama dan penyakit di Bukit Berkah Organik, Arjasari masih menggunakan pestisida sintetis. Alasannya karena dinilai lebih efektif dalam membrantas hama dan penyakit, mudah untuk didapatkan dan dinilai praktis dalam pengaplikasiannya. Dalam pengaplikasiannya menggunakan *Hand Sprayer* otomatis.

Selain itu, petani juga sering melakukan kombinasi atau pencampuran pestisida karena tanaman budidayanya diserang OPT secara bersamaan. Penyemprotan pestisida akan sering dilakukan bilamana musim penghujan tiba jika dibandingkan dengan musim kemarau. Hal tersebut dikarenakan, pada musim penghujan pestisida yang diberikan akan tercuci oleh air hujan sehingga aplikasi pestisida harus sering dilakukan agar efektif mengendalikan OPT yang menyerang.



Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, dalam mengendalikan hama atau serangga yang menyerang menggunakan insectisida sintetik yaitu : insectisida jenis Curacron 500 EC berbahan aktif Profenofos 500 g/L, Matador 25 Ec berbahan aktif Lamda Sihalotrin 25 g/L, dan Sidamentrin 50 EC berbahan aktif Sipermetrin 50 g/L. Sedangkan untuk mengendalikan penyakit menggunakan fungisida sintetik yaitu : fungisida jenis Antracol 70 WP berbahan aktif Propineb 70 %, Manco 80 WP berbahan aktif Mancozeb 80 % dan Daconil 75 WP berbahan aktif Klorotalonil 75%.

Perlu kita ketahui bahwa penggunaan pestisida sintetik secara terus menerus dapat mengakibatkan berbagai kerugian, antara lain dapat mencemari lingkungan, pertumbuhan tanaman menjadi tidak normal, dengan penggunaan pestisida sintetik secara berlebihan maka akan terjadi pemusnahan predator yang akan memicu terjadinya ledakan hama dan serangga, selain itu yang paling penting dapat mengganggu kesehatan manusia.

Penggunaan pestisida sintetik sebaiknya juga diikuti dengan penambahan bahanbahan organik. Hal itu dapat menurunkan residu akibat penggunaan pestisida sintetik.

Dengan demikian perlu diterapkannya konsep PHT melalui prinsip 6T dalam mengaplikasikan pestisida, diantaranya: (1) Tepat mutu, (2) Tepat waktu, (3) tepat sasaran, (4) tepat jenis pestisida, (5) tepat konsentrasi dan (6) tepat cara aplikasi (A'yunin, Achdiyat, and Saridewi 2020).

Pengendalian yang bisa dilakukan selain menggunakan pestisida sintetik yaitu : (1) Penggunaan varietas yang tahan terhadap hama dan penyakit. (2) pengendalian kultur teknis, bisa dengan pemasangan mulsa, penanaman serentak, dan pergiliran

tanaman (Baliadi and Tengkonu 2016). (3) pengendalian secara mekanis, yaitu dengan mematikan hama secara langsung menggunakan tangan atau alat. (4) pengendalian secara fisik seperti dengan pembakaran, penggenangan dan pemasangan perangkap.

## SIMPULAN

1. Hama yang ditemukan di lahan Bukit Berkah Organik, Arjasari yang menyerang tanaman bawang merah yaitu Ulat bawang (*Spodoptera exigua*), Ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan Lalat penggorok daun (*Liriomyza chinensis*), sedangkan penyakit yang menyerangnya yaitu mati pucuk oleh cendawan *Phytophthora sp.* dan embun bulu oleh jamur *Peronospora destructo*.
2. Pengendalian hama penyakit tanaman yang dilakukan masih menggunakan pestisida sintetik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ahmad Taofik Ir., MP. CIPP selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan (PKL), Bapak Ayep Karyana SP., selaku Pembimbing Lapangan, kedua orang tua dan keluarga yang telah mendoakan serta memberi dukungan, serta kepada rekan-rekan seperjuangan Kelompok PKL Bukit Berkah Organik, Arjasari, Agroteknologi tahun 2022 Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yang telah membersamai selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan serta senantiasa memberi masukan dan saran dalam





penyusunan laporan Praktik Kerja lapangan ini.

Exigua Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae)." *Hama Penyakit Tumbuhan* 2(4):103–9.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A'yunin, Nidia Qurrota, Achdiyat Achdiyat, and Tri Ratna Saridewi. 2020. "Preferensi Anggota Kelompok Tani Terhadap Penerapan Prinsip Enam Tepat (6T) Dalam Aplikasi Pestisida." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(3):253–64. doi: 10.47492/jip.v1i3.73.
- Baliadi, Yuliantoro. 2009. "Fluktuasi Populasi Lalat Pengorok Daun, *Liriomyza* Sp. Pada Tanaman Kedelai Di Kebun Percobaan Kendalpayak Dan Pengaruh Serangannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai. Laporan Hasil Penelitian." malang.
- Baliadi, Yuliantoro, and Wedanambi Tengkonu. 2016. "Lalat Pengorok Daun, *Liriomyza* Sp. (Diptera: Agromyzidae), Hama Baru Pada Tanaman Kedelai Di Indonesia." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 29(1):122369.
- Ellis, Mary Ellen. 2022. "Onion Downy Mildew Info – Learn How To Control Downy Mildew On Onions." *Www.Gardeningknowhow.Com*. Retrieved (<https://www.gardeningknowhow.com/edible/vegetables/onion/controlling-downy-mildew-on-onions.htm>).
- Febrianasari, Ria, Hagus Tarno, and Aminudin Afandhi. 2014. "Efektivitas Klorantraniliprol Dan Flubendiamid Pada Ulat Bawang Merah (*Spodoptera* Exigua Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae)." *Hama Penyakit Tumbuhan* 2(4):103–9.
- Kaary, Karel, Wilhelmina Rumahlewang, and Gratiana N. C. Tuhumury. 2022. "Kejadian Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa*) Di Pulau Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya." *Kalwedo Sains* 3(1):1–7.
- Kementan. 2015. "Statistik Perdagangan Luar Negeri (Ekspor Dan Impor)." *Www.Pertanian.Go.Id*.
- Marsadi, Dicky, I. Wayan Supartha, and A. A. A. Sri Sunari. 2017. "Invasi Dan Tingkat Serangan Ulat Bawang (*Spodoptera Exigua Hubner*) Pada Dua Kultivar Tanaman Bawang Merah Di Desa Songan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli." *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 6(4):360–69.
- Marwoto. 2012. "Strategi Dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera Litura*)." *Jurnal Litbang Pertanian* 27(4):131–36.
- Moekasan, Tonny Koestoni, Wiwin Setiawati, F. Hasan, R. Runa, and Aang Somantri. 2013. "Penetapan Ambang Pengendalian *Spodoptera Exigua* Pada Tanaman Bawang Merah Menggunakan Feromonoid Seks." *Jurnal Hortikultura* 23(1):80. doi: 10.21082/jhort.v23n1.2013.p80-90.
- Nonci, Nurnina, and Amran Muis. 2016. "Bioekologi Dan Pengendalian Pengorok Daun *Liriomyza Chinensis* Kato (Diptera: Agromyzidae) Pada Bawang Merah." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 30(4):148–55.
- Pracaya. 2005. *Hama Dan Penyakit Tanaman*. 6th ed. Jakarta: penebar swadaya.



- Purbiati, Titiek. 2013. "Potensi Pengembangan Bawang Merah Di Lahan Gambut." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 31(3):30911. doi: 10.21082/jp3.v31n3.2012.p%p.
- Putrasamedja, Sartono, Wiwin Setiawati, L. Lukman, and Ahsol Hasyim. 2016. "Penampilan Beberapa Klon Bawang Merah Dan Hubungannya Dengan Intensitas Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan." *Jurnal Hortikultura* 22(4):349. doi: 10.21082/jhort.v22n4.2012.p349-359.
- Semangun, Haryono. 2007. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura Di Indonesia Edisi Kedua*. 2nd ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Seufert, Verena, Navin Ramankutty, and Jonathan A. Foley. 2012. "Comparing the Yields of Organic and Conventional Agriculture." *Nature* 485(7397):229–32. doi: 10.1038/nature11069.
- Sumartini, Sumartini, and Mudji Rahayu. 2017. "Penyakit Embun Tepung Dan Cara Pengendaliannya Pada Tanaman Kedelai Dan Kacang Hijau." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 36(2):59. doi: 10.21082/jp3.v36n2.2017.p59-66.
- Triwidodo, Hermanu, and Maizul Husna Tanjung. 2020. "Hama Penyakit Utama Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*) Dan Tindakan Pengendalian Di Brebes, Jawa Tengah." *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 13(2):149–54. doi: 10.21107/agrovigor.v13i2.7131.
- Udiarto, Bagus K., Wiwin Setiawati, and Euis Suryaningsih. 2005. *Tanaman Bawang Merah Dan Pengendaliannya*.