

SKRIPSI

**PENGARUH VARIETAS DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK
TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum* spp.) PADA TANAMAN BAWANG MERAH**

***INFLUENCE OF VARIETIES AND COMPOUND FERTILIZER
IN THE DEVELOPMENT OF ANTHRACNOSE DISEASE
(*Colletotrichum* spp.) ON SHALLOT PLANT***



**Dewi Julita
05071181419058**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

DEWI JULITA. Influence Of Varieties And Compound Fertilizer In The Development Of Anthracnose Disease (*Colletotrichum* spp.) On Shallot Plant. (Supervised by **Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.**)

Inhibiting factors in onion cultivation is anthracnose disease caused by *Colletotrichum* spp. The purpose of this research is to know the influence of varieties, doses of NPK compound fertilizer and interaction of red variety varieties and NPK compound fertilizer on the development of Antraknosa disease. The research was conducted in phytopathology laboratory of Plant Pest and Disease Department and research field of Agricultural Faculty Sriwijaya University Indralaya from August to November 2017. This research used Randomized Block Design Factorial (RBDF), with three types of varieties (Thailand, Tajuk and Bauji), four treatment doses of NPK compound fertilizer (100 kg / ha, 200 kg / ha, 300 kg / ha and 400 kg / ha) and repeated three times. The results showed that Bauji variety (V3) showed the highest plant height and number of tillers. The dose of NPK compound fertilizer affects the number of tillers per hill, weight of tuber per hill and anthracnose disease progression. The highest number of tillers per dot was achieved at a dose of 400 kg / ha, the weight of tubers per hill was reached at a dose of 100 kg / ha and the severity of progression of the highest anthracnose disease was achieved at a dose of 300 kg / ha. There were interactions between varieties and doses of NPK compound fertilizer on all observed variables. Bauji variety, dose of 300 kg / ha showed the best interaction at plant height. Bauji variety, dose 400 kg / ha showed good interaction on the number of tillers per hill, number of leaves per hill, number of tubers and weight of tuber harvest per hill. Thai varieties, doses of 300 kg / ha showed the highest interaction of anthracnosis severity.

Key words: Anthraknose, *Colletotrichum* spp., Shallot, NPK compound fertilizer, Thailand variety, Tajuk variety, Bauji variety

RINGKASAN

DEWI JULITA. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Majemuk Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum* spp.) pada Tanaman Bawang Merah (Dibimbing oleh **Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.**).

Faktor penghambat dalam budidaya bawang merah yaitu serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum* spp. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh varietas, dosis pupuk majemuk NPK dan interaksi ketiga varietas bawang merah dan pemberian dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit Antraknosa. Penelitian dilaksanakan di laboratorium fitopatologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan dan di lahan penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya pada bulan Agustus sampai dengan November 2017. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara Faktorial (RAKF), dengan tiga jenis varietas (Thailand, Tajuk dan Bauji), empat perlakuan dosis pupuk majemuk NPK (100 kg/ha, 200 kg/ha, 300 kg/ha dan 400 kg/ha) dan diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa. Varietas Bauji (V_3) menunjukkan tinggi tanaman dan jumlah anakan tertinggi. Dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh pada jumlah anakan per rumpun, berat umbi per rumpun dan perkembangan penyakit antraknosa. Jumlah anakan per rumpun tertinggi dicapai pada dosis 400 kg/ha, berat umbi per rumpun dicapai pada dosis 100 kg/ha dan keparahan perkembangan penyakit antraknosa tertinggi dicapai pada dosis 300 kg/ha. Terdapat interaksi antara varietas dan dosis pupuk majemuk NPK pada semua variabel yang diamati. Varietas bauji, dosis 300 kg/ha menunjukkan interaksi terbaik pada tinggi tanaman. Varietas Bauji, dosis 400 kg/ha menunjukkan interaksi yang baik pada jumlah anakan per rumpun, jumlah daun per rumpun, jumlah umbi dan berat panen umbi per rumpun. Varietas Thailand, dosis 300 kg/ha menunjukkan interaksi keparahan penyakit antraknosa tertinggi.

Kata kunci : Antraknosa, *Colletotrichum* spp., bawang merah, pupuk majemuk NPK, varietas Thailand, varietas Tajuk, varietas Bauji

..

SKRIPSI

**PENGARUH VARIETAS DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK
TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum* spp.) PADA TANAMAN BAWANG MERAH**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Dewi Julita
05071181419058

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH VARIETAS DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK
TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum spp*) PADA TANAMAN BAWANG MERAH**

SKRIPSI

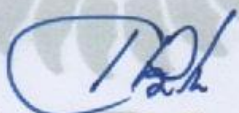
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

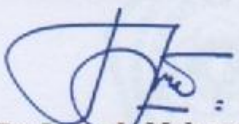
Dewi Julita
05071181419058

Indralaya, Februari 2018

Pembimbing


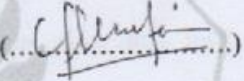
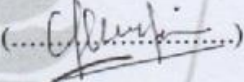

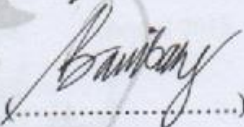

Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Majemuk Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum* spp.) pada Tanaman Bawang Merah" oleh Dewi Julita telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 05 Februari 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001 | Ketua | () |
| 2. Ir. Effendy, M.Si
NIP 195406121984031002 | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Effendy, M.Si
NIP 195406121984031002 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019 | Anggota | () |
| 5. Ir. Bambang Gunawan, M.Si
NIP 195908171984031017 | Anggota | () |

Indralaya, Februari 2018
Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M. Agr
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Julita

NIM : 05071181419058

Judul : Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Majemuk Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum spp.*) pada Tanaman Bawang Merah.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian atau pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya untuk plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Februari 2018



Dewi Julita

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Dewi Julita. Penulis dilahirkan pada tanggal 05 juli 1996 di kota Palembang. Ayahanda bernama Zulaili dan ibunda Hafso, Penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari sekolah dasar di SD Negeri 130 Palembang, dilanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri 26 Palembang, kemudian dilanjutkan kembali ke sekolah menengah atas di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Sejak Agustus 2014 penulis tercatat sebagai salah satu mahasiswi di program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, dan pada 2016 penulis memilih konsentrasi di bidang Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan.

Selama menjadi mahasiswi di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Pada tahun 2016 penulis tercatat menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO). Penulis juga dipercaya menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Ilmu Penyakit Tumbuhan dan Patogen Tumbuhan pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Majemuk Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum spp.*) Pada Tanaman Bawang Merah”**. Penelitian ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses awal pelaksanaan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada PS Agroekoteknologi dan Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas bantuan sarana dan prasarana selama penulis melaksanakan skripsi ini. Secara khusus penulis menyampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P selaku dosen pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya yang tak henti-henti dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Effendy, MSi yang telah membantu penulis dalam penyelesaian data skripsi.
3. Kepada kedua orang tuaku, Ayah Ibu terima kasih untuk do'a, semangat yang tak pernah putus, tak pernah pudar dan tak pernah henti-hentinya tercurahkan untuk penulis, maaf jika penulis sering membuat kesal. Gelar ini khusus penulis hadiahkan untuk Ayah dan Ibu.
4. Kepada yuk lia, kak iwan, yola, ujuk, penulis sampaikan terima kasih telah membantu tenaga dan memberikan semangat baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Kepada David Bagaskara terima kasih sudah selalu setia dalam memberi semangat, dukungan, nasihat yang tak henti-hentinya kepada penulis, yang selalu mensupport penulis ketika ngeluh dan susah dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada sahabatku GHBT doll's deak, dira, diana, miaw, titak, eka yang telah sedia membantu kapanpun dan menemani penulis pada saat pengamatan sampai selesai, kepada` herlangga yang memberikan arahan dan

motivasi yang baik pada penulis, kepada berli dan topek yang telah membantu penulis dalam mengambil tanah dan membuka lahan.

7. Terima kasih juga kepada fakhri, irfan, ripal, mujiono, habib, rajib yang sudah membantu penulis dalam pengolahan tanah dan pembukaan lahan penelitian.
8. Terima kasih kepada Kak Arsi, S.P, M.Si, Mbak Armi, Mbak Mumu, Mbak Lina, Mbak Dwi, Mbak Linda, Kak Ari, Mbak Dewi yang telah banyak membantu penulis.
9. Keluarga Besar Agroekoteknologi 2014 dan Adik-adik tingkat di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan selama penulis penelitian dan Adik-adik tingkat di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan.

Inderalaya, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Bawang Merah.....	4
2.2. Budidaya Bawang Merah.....	5
2.2.1. Pemilihan Lokasi.....	5
2.2.2. Pengolahan Tanah.....	5
2.2.3. Penanaman.....	6
2.2.4. Pemeliharaan Tanaman.....	6
2.3. Penyakit Antraknosa.....	7
2.4. Gejala Penyakit Antraknosa pada Bawang Merah.....	8
2.5. Penyebab Penyakit Antraknosa pada Bawang Merah.....	8
2.6. Faktor-Faktor Perkembangan Penyakit.....	9
2.7. Peran Pemupukan NPK terhadap Perumbuhan Bawang Merah.....	10
2.8. Hubungan Varietas Bawang Merah dan Pupuk NPK terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa.....	12
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja.....	14
3.4.1. Survei Lapangan dan Isolasi Patogen.....	14

3.4.2.	Persiapan Inokulum.....	14
3.4.3.	Uji Beberapa Varietas Bawang Merah.....	14
3.4.4.	Persiapan Tanah.....	15
3.4.5.	Cara Tanam.....	15
3.4.6.	Pemeliharaan Tanaman.....	15
3.5.	Parameter Pengamatan.....	15
3.5.1.	Tinggi Tanaman.....	15
3.5.2.	Jumlah Anakan per-rumpun.....	16
3.5.3.	Jumlah Daun per-rumpun.....	16
3.5.4.	Jumlah Umbi per-rumpun.....	16
3.5.5.	Berat Panen Umbi per-rumpun.....	16
3.5.6.	Intensitas Daun Terserang Penyakit.....	17
3.6.	Analisis Data.....	17
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1.	Hasil.....	18
4.1.1.	Isolasi <i>Colletotrichum</i> spp. dan Pertumbuhannya pada Media PDA.....	18
4.1.2.	Tinggi Tanaman.....	21
4.1.3.	Jumlah Anakan.....	23
4.1.4.	Jumlah Daun.....	25
4.1.5.	Jumlah Umbi Setelah Panen.....	27
4.1.6.	Berat Panen Tanaman Bawang Merah.....	28
4.1.7.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Varietas, Pupuk dan Interaksi Varietas dengan Pupuk terhadap Intensitas Serangan <i>Colletotrichum</i> spp. pada Bawang Merah.....	30
4.2.	Pembahasan.....	32
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1.	Kesimpulan.....	37
5.2.	Saran.....	37
	DAFTAR PUSTAKA.....	38
	LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Varietas Bawang Merah terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm).....	21
Tabel 2.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas Bawang Merah dengan Pemupukan terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah.....	22
Tabel 3.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Varietas Bawang Merah terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah.....	23
Tabel 4.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	24
Tabel 5.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas Bawang Merah dengan Pemupukan terhadap Jumlah Anakan Bawang Merah.....	25
Tabel 6.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Varietas Bawang Merah terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah.....	26
Tabel 7.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah.....	26
Tabel 8.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas dengan Pupuk terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah.....	27
Tabel 9.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas dengan Pemupukan terhadap Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah.....	28
Tabel 10.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Berat Panen Tanaman Bawang Merah.....	29
Tabel 11.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas dengan Pupuk terhadap Berat Panen Tanaman Bawang Merah.....	30
Tabel 12.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Perkembangan Penyakit <i>Colletotrichum</i> spp. (Transformasi Arc \sqrt{x}).....	31
Tabel 13.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Varietas dengan Pupuk terhadap Perkembangan Penyakit <i>Colletotrichum</i> spp. (Transformasi Arc \sqrt{x}).....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1.1.1. Isolasi penyakit antraknos pada daun bawang merah (A), biakan murni <i>Colletotrichum</i> spp. umur 7 hari pada suhu ruangan 28°C di media PDA (B), Misellium <i>Colletotrichum</i> spp. (C), Aservulus <i>Colletotrichum</i> spp. (D), Seta <i>Colletotrichum</i> spp. (E) Konidium <i>Colletotrichum</i> spp. (F) 2.2. Budidaya Bawang Merah2.2.Budidaya Bawang Merah.....	18
Gambar 4.1.1.2. a. daun bawang sakit, b. masa aservulus (40 x), c. aservulus (40 x) d. seta (40 x), e. Konidium (40 x)	19
Gambar 4.1.1.3. Pertumbuhan misellium <i>Colletotrichum</i> spp. hari ke-1 (A), Hari ke-3 (B), Hari ke-5 (C), Hari ke-7 (D).....	21
Gambar 4.1.6.1. Berat panen V1 (Varietas Thailand) (A), Berat panen V2 (Varietas Tajuk) (B), Berat panen V3 (Varietas Bauji).....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dena penelitian tanaman bawang merah di lapangan.....	42
Lampiran 2. Hasil Pengamatan Perkembangan Penyakit antraknosa akibat inokulasi jamur <i>Colletotrichum</i> spp. (Transformasi Arc. \sqrt{x}).....	43
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengamatan Perkembangan Penyakit antraknosa akibat inokulasi jamur <i>Colletotrichum</i> spp. (Transformasi Arc. \sqrt{x}).....	43
Lampiran 4. Rata-rata hasil Intensitas Serangan pada Daun Bawang Merah Akibat Inokulasi Jamur <i>Colletotrichum</i> spp. (Transformasi Arc. \sqrt{x}).....	44
Lampiran 5. Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah.....	49
Lampiran 6. Pengamatan Jumlah anakan per rumpun Tanaman Bawang Merah.....	52
Lampiran 7. Pengamatan Jumlah Daun per rumpun Tanaman Bawang Merah.....	56
Lampiran 8. Pengamatan Jumlah Umbi per rumpun Tanaman Bawang Merah 50 HST.....	59
Lampiran 9. Pengamatan Berat Umbi Panen per rumpun Tanaman Bawang Merah 50 HST.....	60

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan nasional dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Firmanto, 2011). Ada beberapa kendala dalam budidaya bawang merah yaitu masih tingginya intensitas serangan hama dan penyakit, ketersediaan benih bermutu belum mencukupi secara tepat, serta varietas unggul yang tahan terhadap penyakit utama dan penerapan teknik budidaya yang baik belum dilakukan secara optimal (Baswarsiati *et al.*, 2000; Setiawati *et al.*, 2005).

Produksi bawang merah di Sumatera Selatan mengalami naik turun, dari tahun 2012 mencapai 18 ton, 2013 mencapai 218 ton, pada tahun 2014 mengalami penurunan yaitu 151 ton, pada tahun 2014 meningkat kembali yaitu mencapai 583 ton hingga tahun 2016 bawang merah di Sumatera Selatan naik drastis mencapai 6.376 ton (BPS, 2016). Budidaya tanaman bawang merah memerlukan perhatian khusus, karena terdapat faktor pembatas produksi, salah satu faktornya adalah adanya serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum gloeosporoides* (Setiadi, 1994). Penyakit ini merupakan penyakit penting pada bawang merah yang pertama kali diketahui di Nigeria pada tahun 1969 dan dinamakan penyakit bawang merah musim hujan, karena patogennya hanya dapat menyerang pada musim hujan, penyakit ini cukup serius dan kehilangan hasil dapat mencapai 50-100% dari hasil yang diharapkan (Ebenebe, 1980).

Gejala serangan penyakit antraknosa yaitu bagian daun terlihat adanya bercak putih berbentuk lonjong hingga bulat, bercak putih pada daun terbentuk cekungan kedalam dan berbentuk lubang, jika infeksi berlanjut maka terbentuklah koloni konidia yang berwarna merah muda, cokelat tua dan akhirnya kehitam-hitaman. Dalam kondisi kelembaban udara yang tinggi, konidia berkembang dengan cepat membentuk miselia yang tumbuh menjalar dari helaian daun, masuk menembus sampai ke umbi, seterusnya menyebar ke permukaan tanah, berwarna putih, dan menginfeksi inang di sekitarnya (Suhendro *et al.*, 2000).

Menurut Samadi (2009), pengendalian terhadap penyakit ini bisa dilakukan dengan cara penggunaan bibit yang sehat, penanaman pada musim penghujan sebaiknya tidak ditanam terlalu rapat sehingga suasana sekitar tanaman tidak lembab, dilakukan pergiliran tanaman dalam satu pola tanam serta pemupukan secara seimbang. Penggunaan pupuk majemuk (NPK) yang diimbangi dengan pupuk organik serta penggunaan umbi yang tahan terhadap penyakit (Samadi dan Bambang, 2005). Peningkatan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik, yaitu pupuk kandang. Pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, serta kalium, dan unsur mikro seperti kalsium, magnesium, dan sulfur (Wigati *et al.*, 2006).

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang dibuat dengan mencampurkan unsur-unsur pupuk yaitu N, P, dan K. Untuk mengurangi biaya pemupukan sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal. Kebutuhan unsur hara untuk satu jenis tanaman tergantung dari umur tanaman, jenis tanaman dan iklim. Agar jumlah dan bobot umbi bawang merah meningkat, tanaman perlu diberikan pupuk NPK sebagai sumber energi untuk proses pertumbuhannya. Aplikasi pupuk dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun aplikasi yang paling baik yaitu NPK 15-15-15 dosis 400 kg/ha (Hasibuan, 2006).

Hasil penelitian bawang merah di daerah Brebes (Jawa Tengah), pada umumnya dosis pupuk yang digunakan antara 135–190 kg N/ha, 90 kg P₂O₅/ha, dan 100 kg K₂O/ha, tanpa menggunakan pupuk organik (Asandhi *et al.*, 2005). Dosis pupuk NPK paling baik untuk varietas Bima Curut adalah 180 kg N/ha, 120 kg P₂O₅/ha, dan 60 kg K₂O/ha, sedangkan untuk varietas Bangkok adalah 270 kg N/ha, 120 kg P₂O₅/ha, dan 120 kg K₂O/ha (Sumarni *et al.*, 2012). Dari data tersebut tidak menyebutkan bahwa pupuk organik diperlukan dalam produksi bawang merah, seperti halnya teknologi petani yang tidak menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik tanpa disertai dengan penggunaan pupuk organik dapat berpengaruh buruk terhadap kesuburan tanah (Hilman, 1999).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh varietas bawang merah terhadap perkembangan penyakit antraknosa ?
2. Bagaimana pengaruh dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit antraknosa ?
3. Bagaimana interaksi pada ketiga varietas bawang merah dan pemberian beberapa dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit antraknosa ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. untuk mengetahui pengaruh varietas bawang merah terhadap perkembangan penyakit antraknosa.
2. untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit antraknosa.
3. untuk mengetahui interaksi pada ketiga varietas bawang merah dan pemberian dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit antraknosa.

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. diduga varietas bawang merah berpengaruh terhadap perkembangan penyakit antraknosa.
2. diduga dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh terhadap perkembangan penyakit antraknosa.
3. diduga ada interaksi varietas bawang merah dengan pemberian beberapa dosis pupuk majemuk NPK terhadap perkembangan penyakit antraknosa.

1.5. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi tentang perkembangan penyakit antraknosa pada tiga varietas bawang merah dan penggunaan dosis pupuk majemuk NPK.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N., 1997. *Plant pathology*. Fourth edit. New York: Academic Press.
- Bambang, H., 1999. Peranan Faktor Lingkungan terhadap Penyakit Antraknos pada Bawang Merah. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 5 (1), 20-23.
- Asandhi, AA., Nurtika, N. dan Sumarni, N., 2005. Optimasi pupuk dalam usahatani LEISA bawang merah di dataran rendah. *J. Hort*, 15 (3), 199-207.
- Baswarsiati, L., Rosmahani dan Korlina, E., 2000. Review pengkajian sistem usahatani bawang merah di lahan sawah. In: *Soetjipto P.H., eds. Prosid. Sem. Hasil Penelitian/Pengkajian Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Berwawasan Agribisnis*. Bogor: Badan Litbang Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. 392-402.
- Baswarsiati, L., Rosmahani, Korlina, E.P., inderawati, K., Rachmawati, D. dan Saadah, S.Z., 1997. Adaptasi beberapa varietas bawang merah di luar musim. In: *M. Cholil M., eds. Prosid. Sem. Hasil Penelitian dan Pengkajian Komoditas Unggulan*. Deptan. Balitbangtan. BPTP Karangploso. 210-225.
- Baswarsiati, L., Rosmahani., Nusantoro, B., Wijadi, R.D., Mashuri, M., Koespiatin, Fatimah, S., Riswandi, Sa'adah, S.Z., 1998. Pengkajian paket teknik budidaya dalam usahatani bawangmerah di luar musim. In: *Supriyanto A., eds. Prosid. Sem. Hasil Penelitian dan Pengkajian Sisitem Usahatani Jawa Timur*. Balitbangtan. Puslit Sosek Petanian. BPTP Karangploso. 156-168.
- Badan Pusat Statistik, 2015. *Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi*. Jakarta: BPS
- Badan Pusat Statistik, 2016. *Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi*. Jakarta: BPS
- Dewi, A., 2005. Input pupuk kandang pada media tanam berpasir dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah. *Jurnal Universitas Jember*, 55(1), 7.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Penyakit Hortikultura Prioritas*. Jakarta: Deptan.

- Ebenebe, A.C., 1980. Onion Twister disease caused by *Glomerella cingulata* in northern Nigeria. *Plant disease*, 64 (1), 1030-1032.
- Firmanto, B.H., 2011. *Praktis Bertanam Bawang Merah Secara Organik*. Bandung: Angkasa.
- Gunadi, N., 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah, *J.Hort*, 17 (1), 34-42.
- Handayani dan Sri, 1991. Pengaruh Varietas dan Pemberian Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Bangka Belitung*. ISBN 978-602-70530-2-1, 63-67.
- Hardjowigeno S., 2003. *Ilmu Tanah*. Bogor: Akademika Pressindo.
- Hartman, G.L. and Wang, T.C., 1992. Anthracnose of pepper-A Review and Report of a training course. Crop Improvement Program. *Asian Vegetable Research and Development Center*, September 1992.
- Hasibuan, B., 2004. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Medan: USU Press
- Hasibuan, B., 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Medan: USU Press.
- Hidayat, A. dan Rosliani, R., 1996. Pengaruh pemupukan N, P, dan K pada pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar Sumenep. *J. Hort*, 5 (5), 39-43.
- Hilman, Y., 1999. Hasil penelitian teknologi maju tepat guna dalam budidaya sayuran organik. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Palembang, 30 Oktober 1999. Universitas Sriwijaya.
- <https://amaliah84.files.wordpress.com/.../hama-dan-penyakit-pada-bawang-merah.pdf>. [diakses 20 agustus 2017, pukul 19:28].
- Isaac, S., 1992. *Fungal Plant Interaction*. London: Chapman and Hall Press.
- Itis, 2018. *Taxonomi Haeracky Bawang Merah*. <http://ITIS.Taxonomi.com> [diakses 2 Februari 2018].
- Kurniawan, H., Kusmana, R.S. dan Basuki, R., 2009. Uji Adaptasi Lima Varietas Bawang Merah Asal Dataran Tinggi dan Medium pada Ekosistem Dataran Rendah Brebes. *Balai Penelitian Tanaman Sayuran*. Bandung: Lembang.

- Mashner, 1985. *Respon Bawang Merah Varietas Mentas Terhadap Pupuk NPK Majemuk di Dataran Tinggi Lembang*. Jawa Barat: Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Pahan, I., 2008. Panduan lengkap pemupukan. *Manajemen agribisnis dari hulu hingga hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pitojo, S., 2003. *Penangkaran Benih Bawang Merah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rivai, F., 2006. *Kehilangan Hasil Akibat Penyakit Tanaman*. Padang: Andalas University Press.
- Rukmana, P., 1995. *Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pascapanen*. Jakarta: Kanisius.
- Samadi, B. dan Cahyono, 2009. *Bawang Merah*. Yogyakarta: Kanisius
- Samadi, B. dan Bambang, C., 2005. *Bawang Merah, Intensifikasi dan Budidaya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Semangun, H., 1996. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Gadjah Mada: University Press.
- Semangun, H., 2000. *Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada: University Press.
- Sary, I.S., 2014. *Pengaruh Dosis Pupuk Kompos dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Varietas Brebes*. Skripsi. Universitas Syiah Kuala.
- Setiadi, 1994. *Penyakit Bawang Merah*. Jakarta: Cetakan XIX.
- Setiawati, W. dan Udiarto, B.K., 2005. *Pengenalan hama penting pada tanaman bawang merah dan pengendaliannya*. Lembang: Pelatihan TOT Bawang Merah.
- Sudirja, R., 2007. *Bawang Merah*.
<http://lablink.or.id/Agro/bawangmerah/Alternariapatrait.html>. [diakses 4 Januari 2018].
- Suhardi, 1989. Taksiran kehilangan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) oleh Antraknose. Sub balai Penelitian Hortikultura Segunung, 7 p.

- Suhardi dan Suryaningsih, E., 1990. Pengaruh Interval Penyemprotan terhadap Serangan Antraknos pada Bawang Merah. *J Hort*. 18(1).
- Suhendro, Kusnawira, M., Zulkarnain, I. dan Triwiyono, A., 2000. Hama dan Penyakit Utama Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya. *Novartis Crop Prost*, 47 p.
- Sumarni, N., Rosliani, R. dan Basuki, RS., 2012. Respons pertumbuhan, hasil umbi, dan serapan hara NPK tanaman bawang merah terhadap berbagai dosis pemupukan NPK pada tanah Alluvial. *J.Hort*, 22(4), 366-75.
- Sumarni, N., 1994. Pemanfaatan mulsa plastik dalam pengembangan usaha tani cabai kering. *Makalah di sampaikan dalam temu Aplikasi teknologi Usahatani Konservasi*, Ungaran 7-9 Juni 1994.
- Suparman, SHK., 1995. Komponen Retensi partial dan indeks penyakit untuk penentuan retensi tanaman terhadap penyakit. *Proseding Seminar Pengendalian Organisasi Pengganggu Tumbuhan Dalam Mendukung Pembangunan Daerah Sumatera Selatan*, Palembang, 15 Juli 1995. 159-164.
- Suryaningsih, E. dan Suhardi, 1993. Pengaruh Penggunaan Fungisida untuk Mengendalikan Penyakit Antaknose (*Colletotrichum capsici* dan *C.gloeosporoides*) pada buah cabai merah. *J.Hort*, 25 (1), 37-43.
- Syarfianda, 2014. *Pengaruh Pemberian Kompos Kirinyuh dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah*. Skripsi. Universitas Syiah Kuala.
- Tenaya, I.M.N., Setiamihardja, R. dan Natasasmita, S., 2001. Seleksi Ketahanan terhadap penyakit antraknosaa pada tanaman hasil persilangan cabai rawit x cabai merah. *J.Hort*, 12 (2), 84-92.
- Tjitrosoepomo G., 2010. *Taksonomi Umum*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Wibowo, S., 1992. *Budidaya Bawang. Seri Pertanian Departemen Botani*. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Wigati, E.S., Syukur, A. dan Bambang, DK., 2006. Pengaruh Takaran Bahan Organik dan Tingkat Kelengasan Tanah terhadap Serapan Fosfor oleh Kacang Tunggak di Tanah Pasir Pantai. *J. I. Tanah Lingk*, 6 (2), 52-58

Yun, H.K., Ahmad, A.H., Muid, S. dan Seelan, J.S.S., 2009. First report of *Colletotrichum* spp. Causing disease on Capsicum spp. in Sabah, Borneo, Malaysia. *Journal of Threatened Taxa*, 1 (8), 419-424.