

**PENGARUH WARNA MULSA PLASTIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI VARIETAS
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Sabki

12122100002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2016**

**PENGARUH WARNA MULSA PLASTIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI VARIETAS
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Sabki

NPM :12122100002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2016**

ABSTRACT

This research aims to know the effect of plastic mulch colors towards growth and the yield of onion (*Allium ascalonicum* L.)

The research was carried out in the months of January-June 2016 in the garden experiments Faculty of Agriculture University of PGRI Yogyakarta, located in Soboman, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. The research was carried out with a field experiment 4 x 3 factorial arranged in a randomized completely block design (RCBD). The first factor is the kinds of mulch that consists of four levels, namely free weed, weed, silver black plastic mulch and transparent plastic mulch. The second factor is a variety of onion that consists of three levels, namely varieties of Tiron Bantul, Crok Kuning and Bima Brebes. Data were analyzed by analysis of variance at 5% significance level and to know the difference between treatment using Duncan's multiple range test at 5% significance level.

The results showed that the transparent plastic mulch treatment given the best effect towards growth and yield onion which give the best growth, of Bima Brebes variety and the highest yield of Crok Kuning variety.

Keywords : mulch colour, varieties

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan hasil berbagai varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2016 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta, yang berada di dusun Soboman, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan dengan percobaan lapangan faktorial 4 x 3 disusun dalam rancangan acak lengkap kelompok (RALK). Faktor pertama adalah macam mulsa yang terdiri 4 aras yaitu bebas gulma, bergulma, mulsa plastik hitam perak dan mulsa plastik transparan. Faktor yang kedua adalah varietas bawang merah yang terdiri dari 3 aras yaitu varietas Tiron Bantul, Crok Kuning dan Bima Brebes. Data dianalisis dengan analisis ragam pada taraf nyata 5% dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan menggunakan uji jarak berganda *Duncan's multiple range test* taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik transparan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tiga varietas tanaman bawang merah dan varietas yang memberikan rerata tertinggi pada masa pertumbuhan yaitu Varietas Bima Brebes dan hasil tertinggi pada varietas Crok Kuning.

Kata kunci: warna mulsa, varietas

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGARUH WARNA MULSA PLASTIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)



Yogyakarta, 21 Juli 2016

Pembimbing



Dr. Ir. Paiman, M.P.

NIS. 19650916 199503 1 003

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI
PENGARUH WARNA MULSA PLASTIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI VARIETAS
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Oleh :

Sabki

NPM. 12122100002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta

Susunan Dewan Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Ir. Ardiyanto, M.Sc

Sekretaris : Drs. Muh. Kusberyunadi, MMA

Penguji 1 : Ir. Ardiyanto, M.Sc

Penguji 2 : Dr. Ir. Paiman, M.P.

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 21 Juli 2016

Fakultas Pertanian
Universitas PGRI Yogyakarta
Dekan



Ir. Ardiyanto, M.Sc

NIS. 19640314 199503 1 005

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sabki
NIM : 12122100002
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Pengaruh Warna Mulsa Plastik Terhadap Pertumbuhan
Dan Hasil Berbagai Varietas Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.)

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai syarat penyelesaian studi di perguruan tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan, seperti yang tercantum di dalam daftar pustaka.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar maka resiko sepenuhnya merupakan tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 21 Juli 2016

Yang membuat pernyataan



Sabki

NPM. 12122100002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Selesaikan apa yang telah kamu mulai, jangan pernah menyerah. Yakinlah tujuan didepan adalah hadiah yang disiapkan Allah SWT.

Segenap rasa syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya karya ini, ku persembahkan untuk orang yang terbaik dan sangat berarti dalam hidupku.

1. Ibuku Siti Hajar yang selalu mendo'akan di setiap sujudnya untuk kesuksesanku menyelesaikan studi ini, yang tidak pernah mengeluh dalam mendidik dan mengingatkanku. Buat ayah M. Jenis (*Alm.*) Alhamdulillah, cita-cita menyekolahkan anakmu keperguruan tinggi akhirnya tercapai meski kebahagiaan ini tanpa di dampingi oleh kamu lagi.
2. Kakaku Marlina dan suami Hairil Ihsan, SST. yang telah bersedia meyisihkan uang bulanan untuk menyekolahkan ku di perguruan tinggi. Abang Herman dan Istrinya Kak Ros serta adik ku Supriadi dan keponakanku, Rian, Syifa, Salwa, Hanra, Hani yang selalu memotivasi dan mendo'akan ku.
3. Sahabat-sahabat terdekatku yang telah banyak membantu, Rony Roben, Erna Cole-cole, Dewi Susilowati, Johanes dan Novi Ratnasari serta kawan-kawan seperjuangan dan pihak-pihak yang membantu dan selalu menyemangatiku.
4. Bapak dan ibu dosen fakultas pertanian, yang telah menyampaikan ilmu, terutama dosen pembimbingku Dr. Ir. Paiman, M.P. yang selalu membantu dan membimbing ku melaksanakan skripsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar sehingga terlaksananya penelitian yang berjudul “Pengaruh Warna Mulsa Plastik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”.

Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Ardiyanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Paiman, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing saya dalam pelaksanaan skripsi.
3. Bapak Drs. Muh. Kusberyunadi, MMA selaku dosen pembimbing akademik Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Bapak ibu dosen Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
5. Semua pihak yang telah ikut dalam membantu pelaksanaan penelitian ini

Semoga hasil yang telah dicapai dapat bermanfaat dan penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun agar penulisan ini lebih baik.

Yogyakarta, 21 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRACT	ii
INTISARI	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN DEWAN PENGJI.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Botani Tanaman Bawang Merah.....	6
B. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	8
C. Varietas Bawang Merah.....	8

	Halaman
D. Mulsa.....	10
E. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Waktu dan Tempat Penelitian	17
B. Bahan dan Alat	17
C. Metode Penelitian.....	18
D. Pelaksanaan Penelitian	18
E. Variabel Pengamatan	23
F. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Analisis Ragam	27
B. Pengamatan Terhadap Gulma	27
1. Analisis Vegetasi Gulma Awal	27
2. Gulma Dominan Masa Pertumbuhan	28
3. Bobot Kering Gulma Total.....	33
C. Analisis Pertumbuhan dan Hasil	35
1. Suhu Tanah.....	35
2. Kadar Lengas Tanah.....	36
3. Sekapan Cahaya Matahari	38
4. Tinggi Tanaman.....	39
5. Luas Daun.....	41
6. Bobot Kering Daun.....	44

	Halaman
7. Bobot Kering Akar	46
8. Jumlah Umbi per Rumpun.....	47
9. Bobot Umbi per Rumpun	49
10. Hasil Persatuan Luas	50
11. Indeks Panen.....	52
BAB V. PEMBAHASAN HASIL.....	53
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DATAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : SDR Masing-Masing Jenis Gulma (%) Sebelum Tanah Diolah	28
Tabel 2 : SDR Masing-Masing Gulma (%) Umur 20 HST	29
Tabel 3 : Koefisien Komunitas Gulma (%) pada Varietas Bawang Merah terhadap Warna Mulsa Plastik pada Umur 20 HST	30
Tabel 4 : SDR Masing-Masing Gulma (%) Umur 40 HST.....	31
Tabel 5 : Koefisien Komunitas Gulma (%) pada Varietas Bawang Merah terhadap Warna Mulsa Plastik pada Umur 40 HST	32
Tabel 6a : Bobot Kering Gulma (g) Umur 20 dan 40 HST	33
Tabel 6b : Bobot Kering Gulma (g) Umur 20 dan 40 HST (Transformasi dalam \sqrt{x})	34
Tabel 7 : Rerata Suhu Tanah ($^{\circ}\text{C}$) pada Kedalaman Tanah 0, 5 dan 15 cm.....	36
Tabel 8 : Rerata Kadar Lengas Tanah (%) pada Kedalaman Tanah 0, 5 dan 15 cm	37
Tabel 9a : Rerata Sekapan Cahaya (%) Umur 6 MST	38
Tabel 9b : Rerata Sekapan Cahaya (%) Umur 6 MST (Transformasi dalam \sqrt{x})	38
Tabel 10a : Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST ...	39
Tabel 10b : Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST (Transformasi dalam \sqrt{x})	40
Tabel 11a : Rerata Luas Daun (cm^2) pada Umur 10, 20 dan 40 HST	41
Tabel 11b : Rerata Luas Daun (cm^2) pada Umur 10, 20 dan 40 HST (Transformasi dalam \sqrt{x}).....	42
Tabel 12a : Rerata Luas Daun (cm^2) Terjadi Intraksi Umur 30 HST	43
Tabel 12b : Rerata Luas Daun (cm^2) Terjadi Intraksi Umur 30 HST (Transformasi dalam \sqrt{x}).....	43
Tabel 13 : Rerata Bobot Kering Daun (g) Terjadi Interaksi Umur 10 HST	44
Tabel 14 : Rerata Bobot Kering Daun (g) pada Umur 20, 30 dan 40 HST.....	46
Tabel 15 : Rerata Bobot Kering Akar (g) pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST .	47

Tabel 16a : Rerata Jumlah Umbi per Rumpun (buah)	48
Tabel 16b : Rerata Jumlah Umbi per Rumpun (buah) (Transformasi dalam \sqrt{x}).....	48
Tabel 17a : Rerata Bobot Umbi per Rumpun (g).....	49
Tabel 17b : Rerata Bobot Umbi per Rumpun (g) (Transformasi dalam \sqrt{x}).....	49
Tabel 18 : Rerata Hasil Persatuan Luas (ton)	51
Tabel 19 : Rerata Indeks Panen	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Pengaruh Perlakuan Macam Mulsa dengan Varietas terhadap Luas Daun.....	43
Gambar 2 : Pengaruh Perlakuan Macam Mulsa dengan Varietas terhadap Bobot Kering Daun.....	45
Gambar 3 : Pengaruh Perlakuan Macam Mulsa dengan Varietas terhadap Bobot Umbi per Rumpun.....	50
Gambar 4 : Rerata Macam Varietas terhadap Hasil Persatuan Luas	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Rencana Kegiatan Penelitian	63
Lampiran 2 : Analisis Vegetasi Gulma Awal	64
Lampiran 3 : Tata Letak Penelitian dan Luas Lahan Penelitian	65
Lampiran 4 : Gambar Bedengan	66
Lampiran 5 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Bobot Kering Gulma pada Umur 20 dan 40 HST	67
Lampiran 6 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Suhu Tanah pada Kedalaman 0, 5 dan 15 Cm.....	67
Lampiran 7 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Kadar Lengas Tanah pada Kedalaman 0, 5 dan 15 Cm	68
Lampiran 8 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parametersekapn Cahaya pada Umur 6 MST	68
Lampiran 9 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Tinggi Tanaman pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST	69
Lampiran 10 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Luas Daun pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST	69
Lampiran 11 : Uji Interaksi pada Parameter Luas Daun pada Umur 30 HST	70
Lampiran 12 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Bobot Kering Daun pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST	71
Lampiran 13 : Uji Interaksi pada Parameter Bobot Kering Daun pada Umur 10 HST.....	72
Lampiran 14 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Bobot Kering Akar pada Umur 10, 20, 30 dan 40 HST	73
Lampiran 15 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Jumlah Umbi per Rumpun	73
Lampiran 16 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Bobot Umbi per Rumpun	74
Lampiran 17 : Uji Interaksi pada Parameter Bobot Umbi per Rumpun	75

Lampiran 18 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Hasil Persatuan Luas.....	76
Lampiran 19 : Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada Parameter Indeks Panen	76
Lampiran 20 : Foto Penelitian	77
Lampiran 20 : Analisis Usaha Tani	79

DAFTAR ISTILAH

1. *Botrytis alii* : busuk umbi
2. Dpl : diatas permukaan laut
3. HKP : hari kerja pria
4. HKW : hari kerja wanita
5. HST : hari setelah tanam
6. MPHP : mulsa plastik hitam perak
7. MPT : mulsa plastik transparan
8. MST : minggu setelah tanam
9. *Off season* : diluar musim
10. *Phytophthora porii* : busuk ujung daun (busuk daun)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Hampir semua masakan menggunakan bawang merah sebagai bumbu utama. Tidak hanya itu, industri pengolahan makanan juga menggunakan bawang merah sebagai salah satu bahan bakunya (Susilo & Diannazola, 2010).

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek, dan berakar serabut. Daunnya panjang serta berongga seperti pipa. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi menjadi umbi lapis. Oleh karena itu, bawang merah disebut umbi lapis (Sunarjono, 2003).

Bawang merah selain digunakan untuk bumbu sayuran juga dibuat acar dan sering juga digunakan sebagai campuran obat-obatan. Kandungan vitaminnya, terutama B dan C cukup tinggi. Tanaman ini dibudidayakan di dataran rendah (10-250 m dpl), berumur pendek serta sudah lama dibudidayakan oleh masyarakat (Ashari, 2006).

Menurut kementerian pertanian memperkirakan produksi bawang merah nasional pada tahun 2015 mencapai 1,14 juta ton atau sekitar 120 ribu ton per bulan. Kebutuhan dalam negeri sekitar 90 ribu ton per bulan. Produksi tertinggi terjadi pada bulan Januari hingga September meningkat 20-30

persen dan menurun pada bulan Oktober hingga Desember 20-30 persen (Subagyo, 2015). Produksi di dalam negeri surplus untuk tahun 2015.

Data Renstra (rencana strategis) Kementerian Pertanian 2015-2019 target produksi bawang merah pada tahun 2016 sekitar 1,173 juta ton. Sementara di lain pihak produktivitas bawang merah di Indonesia masih rendah (rata-rata 5,4 ton/ha), sedangkan potensinya dapat mencapai 10-12 ton/ha (Samsuddin, 2000. *dalam*, Marliah, 2012).

Upaya meningkatkan dapat ditempuh dengan tiga pendekatan yaitu: 1) peningkatan produktivitas, 2) peningkatan intensitas tanam, dan 3) perluasan areal tanam. Upaya peningkatan produktivitas dapat ditempuh melalui perbaikan varietas, perbaikan teknik budidaya, dan menekan kehilangan hasil melalui perbaikan sistem panen dan pascapanen (Saputra, 2012).

Salah satu upaya peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya yaitu dengan penggunaan mulsa plastik.

Penggunaan mulsa telah lama digunakan oleh masyarakat petani di Indonesia, baik itu mulsa organik maupun anorganik. Penggunaan mulsa hitam perak dari sekian banyak penelitian yang dilakukan mampu memberikan hasil yang sangat menguntungkan. Namun, mengalami kelemahan yaitu untuk berlindungnya hama di bawah mulsa dan mengakibatkan tanaman terserang penyakit busuk akar disebabkan suhu di bawah permukaan plastik stabil dan lembab. Upaya mengurangi penyakit busuk akar dapat dilakukan dengan menggunakan mulsa plastik transparan.

Mulsa plastik transparan bersifat meneruskan sinar datang yang di sekap di bawah plastik kemudian diteruskan sehingga mampu mengaktifkan mikroorganisme di dalam tanah. Suhu panas yang diciptakan mampu membunuh hama yang berlindung di bawah plastik serta mengurangi serangan penyakit busuk akar, dan diharapkan penggunaan mulsa transparan memberikan hasil umbi bawang yang lebih besar.

Selain penggunaan mulsa penggunaan varietas unggul juga mempengaruhi jumlah hasil bawang merah. Varietas bawang merah yang sering diusahakan oleh masyarakat di daerah Bantul yaitu: super philip, Tiron, biru lokal dan crok kuning lokal. Setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda-beda contohnya saja Tiron Bantul dan crok kuning yang lebih tahan terhadap cekaman dan mampu ditanam di semua musim (Suavmiyanti, 2012).

Dari permasalahan tersebut perlu diteliti penggunaan mulsa plastik dalam meningkatkan pertumbuhan serta hasil pada berbagai varietas bawang merah supaya produksi dalam negeri tercukupi dan merata sepanjang tahun.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas budidaya bawang merah perlu penanganan khusus untuk meningkatkan produksi di dalam negeri. Kebutuhan bawang merah terus meningkat sejalan meningkatnya jumlah penduduk.

Memperbaiki teknik budidaya merupakan salah satu cara guna meningkatkan produksi bawang merah dengan pemberian mulsa plastik dan penggunaan macam varietas dari bawang merah. Namun mulsa plastik yang

cocok dan terbaik untuk bawang merah belum diketahui. Varietas bawang merah yang memberikan hasil terbaik terhadap warna mulsa belum diketahui.

Selain itu mulsa plastik dan varietas bawang merah banyak jenisnya yang memiliki keunggulan masing-masing sehingga perlu diteliti lebih lanjut agar produksi bawang merah meningkat.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan warna mulsa plastik pada pertumbuhan dan hasil berbagai varietas bawang merah.

Adapun secara khusus penelitian ini dilakukan untuk:

1. Mengetahui warna mulsa plastik yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil berbagai varietas tanaman bawang merah.
2. Mengetahui varietas bawang merah yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik pada warna mulsa plastik.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak lain yaitu:

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis tentang pengaruh warna mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan hasil berbagai varietas bawang merah serta sebagai sarana untuk mengembangkan ilmu

pegetahuan dan memperoleh gelar sarjana dalam menempuh jenjang perkuliahan di Universitas PGRI Yogyakarta.

2. Bagi Universitas PGRI Yogyakarta

Menambah koleksi pustaka bagi Universitas PGRI Yogyakarta, terutama dalam hal pustaka akhir serta dapat dijadikan acuan untuk penelitian lanjutan serta mengetahui sejauh mana mahasiswa mampu menyerap ilmu dan teori yang diperoleh selama dibangku kuliah.