

RINGKASAN

Retno Wulandari (0910480138). Pengaruh Jarak Tanam dan Frekuensi Penyiangan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). Dibawah Bimbingan: Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS sebagai dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS sebagai dosen Pembimbing Pendamping.

Bawang merah ialah komoditas sayuran yang penting karena mengandung gizi yang tinggi, pelengkap bumbu masak, memiliki banyak vitamin dan berperan sebagai aktivator enzim di dalam tubuh (Dewi, 2012). Berdasarkan pada tingginya pemanfaatan tersebut mengakibatkan permintaan bawang merah terus meningkat. Tingginya permintaan tersebut belum dapat diimbangi dengan tingkat produktivitas yang ada. Menurut hasil laporan BPS (2009) bahwa produktivitas umbi bawang merah di Indonesia terjadi peningkatan sebesar 5 % (9,28 ton ha⁻¹ - 9,57 ton ha⁻¹) yang terjadi pada tahun 2009-2010. Walaupun demikian, ternyata peningkatan tersebut juga belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat sehingga import tetap dilakukan. Pada tahun 2010, import umbi bawang merah mencapai 73.864 ton, dan bahkan terjadi peningkatan sebesar 16 % pada tahun 2011. Hal ini membuktikan bahwa produksi umbi bawang merah di Indonesia belum mampu mengimbangi tingginya permintaan yang ada. Sehubungan dengan hal tersebut, maka upaya yang bertujuan untuk meningkatkan hasil umbi bawang merah perlu dilakukan. Dua pendekatan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui pengaturan jarak tanam dan penyiangan gulma.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Okttober 2013 di lahan sawah petani yang terletak di Desa Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi gembor, cangkul, timbangan analitik, penggaris, oven, meteran, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian tersebut ialah bibit bawang merah kultivar Filipina. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, dengan 12 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Sebagai perlakuan adalah kombinasi jarak tanam (20 cm x 25 cm, 20 cm x 20 cm, dan 20 cm x 15 cm) dan frekuensi penyiangan gulma (disiang 1, 2, dan 3 pada umur 15, 30, 45 hst). Pengamatan dilakukan pada tanaman bawang merah dan gulma. Untuk tanaman bawang merah pengamatan dilakukan pada umur 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam (hst) dan pada saat panen, pengamatan dilakukan secara destruktif yang meliputi: komponen pertumbuhan (panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman) dan komponen hasil (jumlah anak per rumpun, jumlah umbi per rumpun, bobot segar umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun dan hasil umbi ton ha⁻¹). Sedangkan untuk gulma pengamatan dilakukan pada umur 15, 30, 45 hst. Pengamatan dilakukan dengan analisis vegetasi menggunakan metode kuadrat yang berukuran 50 cm x 50 cm, bobot kering gulma dan mengitung kerapatan, frekuensi dan dominasi gulma. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui adanya pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan di antara perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan beberapa ukuran jarak tanam yang diikuti dengan berbagai frekuensi penyiangan gulma berpengaruh



nyata pada peubah pertumbuhan tanaman bawang merah, yang meliputi : panjang tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, luas daun, bobot segar umbi, bobot kering umbi, bobot segar total tanaman dan laju pertumbuhan tanaman. Sedangkan pada pengamatan bobot kering gulma dihasilkan bobot kering tertinggi pada perlakuan tanpa penyirangan dengan berbagai ukuran jarak tanam. Hal ini membuktikan bahwa terjadinya persaingan yang cukup tinggi antara gulma dengan tanaman bawang merah. Hasil panen ton ha^{-1} paling baik didapatkan pada perlakuan penggunaan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan 20 cm x 25 cm yang disertai dengan penyirangan 3 kali menghasilkan bobot umbi paling tinggi sebesar 12,44 ton ha^{-1} dan 12,53 ton ha^{-1} .



SUMMARY

Retno Wulandari (0910480138). The Effect of Plant Spacing and Frequency of Weeding on Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum*). Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS as the primary supervisor and Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS as a second supervisor.

Shallot vegetable commodities is important because it contains high nutritional, complementary spices, has a lot of vitamins and act as an activator of enzymes in the body (the Goddess, 2012). Based on the high utilization resulted in ever-increasing demand for red onion. The high demand can not be matched with the existing level of productivity. According to the BPS report (2009) that the productivity of shallot bulbs in Indonesia an increase of 5% (9.28 tonnes ha^{-1} to 9.57 tons ha^{-1}) that occurred in 2009-2010. However, it turns out that the increase has not been sufficient to meet the needs of the community so that the import is still being done. In 2010, import shallot bulbs reach 73 864 tonnes, and even an increase of 16% in 2011. This proves that the production of shallot bulbs in Indonesia has not been able to offset the high demand. In connection with this, the effort aims to increase the yield of shallot bulb needs to be done. Two approaches can be taken to achieve these goals is through the spacing and weeding.

The research was conducted in July-October 2013 in lowland farmers located in the village Mulyoagung, District Dau, Malang. The tools will be used in this study include the hype, hoes, analytical scales, rulers, oven, meter, camera, and stationery. The materials used in these studies is that the seeds of shallot cultivars Philippines. Research using randomized block design (RBD), with 12 treatments with three replications. As the treatment is a combination of plant spacing (20 cm x 25 cm, 20 cm x 20 cm, and 20 cm x 15 cm) and the frequency of weeding (weeding 1, 2, and 3 times at 15, 30, 45 dap). Observations were carried out on shallot plants and weeds. For the shallot crop observations were made at 15, 30, 45 and 60 days after planting (dap) and at harvest, observations are destructive that include: components of growth (plant length, number of leaves, leaf area and total fresh weight of plants) and yield components (number of tillers per hill, the number of tubers per hill, tuber fresh weight per hill, tuber dry weight per hill and tuber yield tons ha^{-1}). As for weed observations were made at 15, 30, 45 dap. Observations were made with vegetation analysis using quadratic method measuring 50 cm x 50 cm, weed dry weight and calculate the density, frequency and dominance of weeds. The analyzed by analysis of variance (F test) at 5% level to determine the effect of treatment. If there is a real effect then followed by LSD test at 5% level to determine differences between treatments.

The results showed that treatment of some size spacing followed by various frequencies weeding significant effect on plant growth onion variables, which include: the length of plant, number of tillers, number of leaves, leaf area, fresh weight of tubers, tuber dry weight, fresh weight total plant and crop growth rate. While the observation of the dry weight of weeds produced the highest dry weight without weeding treatment spacing of various sizes. This proves that the competition is quite high among the weeds with shallot plants. Yields ton ha^{-1} are best obtained at treatment using a spacing of 20 cm x 20 cm and 20 cm x 25 cm, along with weeding 3 times produces the highest tuber weight 12.44 ton ha^{-1} and 12.53 ton ha^{-1} .



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Skripsi dengan judul “**Pengaruh Jarak Tanam dan Frekuensi Penyiangan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*)**” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak, yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS. Selaku dosen pembimbing utama, dimana beliau memberikan masukan, saran dan nasehat dalam perencanaan skripsi ini. Terima kasih atas bimbingannya bapak.
2. Yth. Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS. Selaku dosen pembimbing pendamping, Trimakasih telah mengajarkan banyak hal tentang tata cara penulisan skripsi yang baik dan benar, serta telah memberikan nasehat-nasehat yang berguna bagi penulis untuk kedepannya.
3. Yth. Dr. Ir. Titin Sumarni, MS. Selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi masukan dan arahan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Yth. Ir. Arifin Noor Sugiarto, M.Sc., Ph.D. Selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi masukan dan arahan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Yth. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga, yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi kepada penulis untuk tetap bersemangat.
6. Untuk orang yang terkasih, sahabat dan teman-teman terima kasih selalu memberikan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga karya penelitian tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama serta bernilai ibadah dihadapan Allah SWT. Amin

Malang, Februari 2015

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Bawang Merah	3
2.1.1 Taksonomi dan Deskripsi	3
2.1.2 Syarat Tumbuh	3
2.1.3 Fase Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah.....	4
2.2 Pengertian Gulma dan Dampaknya Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah	4
2.3 Cara Pengendalian Gulma	7
2.4 Pengaruh Jarak Tanam Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah	9
2.5 Pengaruh frekuensi Penyirangan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah	11
2.6 Hubungan Jarak Tanam dan Frekuensi Penyirangan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah.....	12
III. METODE DAN PELAKSANAAN	13
3.1 Tempat dan waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1 Pembibitan	14
3.4.2 Persiapan Lahan	14
3.4.3 Penanaman	14
3.4.4 Pemupukan	14
3.4.5 Pemeliharaan	15
3.4.5.1 Penyiraman.....	15
3.4.5.2 Penyulaman dan Penyirangan.....	15
3.4.5.3 Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman	15
3.4.6 Pemanenan	15
3.5 Metode Pengamatan	16
3.5.1 Pengamatan Gulma	16
3.5.1 Pengamatan Tanaman Bawang Merah.....	17
3.6 Analisis Data	18



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	19
4.1.1 Komponen Pengamatan Gulma.....	19
4.1.1.1 Analisis Vegetasi.....	19
4.1.1.2 Bobot Kering Gulma	27
4.1.2 Komponen Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah.....	29
4.1.2.1 Panjang Tanaman	29
4.1.2.2 Jumlah Anakan.....	30
4.1.2.3 Jumlah Daun	31
4.1.2.4 Luas Daun	32
4.1.2.5 Bobot Segat Total Tanaman.....	34
4.1.2.6 Bobot Segar Umbi.....	35
4.1.2.7 Bobot Kering Umbi	36
4.1.3 Komponen Analisis Pertumbuhan Tanama.....	37
4.1.3.1 Laju Pertumbuhan Tanaman (LPT)	37
4.1.4 Komponen hasil	39
4.2 Pembahasan	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Denah petak percobaan	50
2.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 15 cm	51
3.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 20 cm	52
4.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 25 cm	53
5.	Penanaman dan pertanaman bawang merah pada berbagai umur	73
6.	Jenis gulma.....	81



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Nilai SDR gulma pada pengamatan 15 hst.....	21
2.	Nilai SDR gulma pada pengamatan 30 hst.....	25
3.	Nilai SDR gulma pada pengamatan 45 hst.....	26
4.	Rerata bobot kering gulma pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	27
5.	Rerata panjang tanaman pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	29
6.	Rerata jumlah anakan pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	30
7.	Rerata jumlah daun pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	32
8.	Rerata luas daun pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	33
9.	Rerata bobot segar total tanaman pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	34
10.	Rerata bobot segar umbi pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	35
11.	Rerata bobot kering umbi pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	37
12.	Rerata laju pertumbuhan tanaman pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	38
13.	Rerata komponen hasil pada berbagai frekuensi penyiaangan gulma dan jarak tanam	39



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Deskripsi varietas bawang merah.....	49
2.	Denah petak percobaan	50
2.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 15 cm	51
3.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 20 cm	52
4.	Denah pengambilan tanaman contoh pada jarak tanam 20 cm x 25 cm	53
6.	Perhitungan kebutuhan pupuk.....	54
7.	Hasil analisis sidik ragam.....	56
8.	Analisis usaha tani.....	61
9.	Penanaman dan pertanaman bawang merah pada berbagai umur	73
10.	Jenis gulma.....	81

