

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* Var. Lembah Palu.) PADA POLA TANAM BERBEDA

Growth and Results of Red Ing Plant (*Allium ascalonicum* Var. Lembah Palu) In Different Plant Patterns

Siti Ramadhan¹⁾, Muhammad Anshar²⁾, Bahrudin²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

²⁾ Staf Pengajar pada Prpgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

E-mail: sitiramadhan45@gmail.com, bahrudinuntad@yahoo.com, apasigai @yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of onion planting patterns on the growth and yield of the onion plant it self. Planting intercropping is expected to be able to obtain optimal results or at least the same as monoculture planting shallots. This research was conducted from May to September 2018 in Oloboju Hamlet, Sidera Village, Sigi Biromaru Subdistrict, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. This study used a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 3 replications. The results showed that intercropping with shallots with a pattern of 3 rows gave a longer growth of leaf length of shallot plants than other treatments, which was 29.88 cm. The treatment also produced a larger tuber diameter of 1.58 cm compared to other treatments. These results were not significantly different from monoculture planting both on the number of tubers and the fresh weight of shallot bulbs. Intercropping of shallots with a 3-line pattern is known to provide good growth and yield on shallots.

Keywords : Intercropping, Monoculture. Shallots.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola tanam bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah lembah palu. Pengaturan pola tanam diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil dalam kegiatan budidaya bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai September 2018 di Dusun Oloboju Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan 4 Perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman bawang merah secara tumpangsari dengan pola 3 baris memberikan pertumbuhan panjang daun tanaman bawang merah yang lebih panjang dari perlakuan lainnya yaitu 29,88 cm. Perlakuan tersebut juga menghasilkan diameter umbi yang lebih besar yaitu 1,58 cm dibanding perlakuan lainnya. Hasil tersebut tidaklah berbeda nyata dengan penanaman secara monokultur baik pada jumlah umbi dan bobot segar umbi bawang merah. Tumpangsari bawang merah dengan pola 3 baris diketahui mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik pada tanaman bawang merah.

Kata Kunci: Tumpangsari, Monokultur, Bawang Merah.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Sulawesi Tengah khususnya Lembah Palu yang beriklim kering terdapat jenis bawang merah yang dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, jenis bawang merah ini dikenal dengan nama bawang merah Lokal Palu (Muhammad Anshar dkk, 2011).

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan pada tahun 2016 luas lahan panen bawang merah yaitu 1.804 ha, dengan produksi mencapai 9.088 ton, dengan hasil per hektar mencapai 50,38 kw /ha, dan pada tahun 2017 bawang merah mengalami penurunan luas panen yaitu 1.732 ha, dengan produksi 8.650 ton, hasil per hektar 49,95 kw /ha. Produksi bawang merah di Sulawesi Tengah lebih baik pada tahun 2016 dari pada tahun 2017 (BPS Provinsi Sulawesi Tengah, 2018).

Produktivitas lahan panen bawang merah mengalami penurunan sementara itu, usaha budidaya bawang merah perlu untuk terus dikembangkan mengingat permintaan konsumen terhadap komoditi ini terus menerus meningkat. Komoditas ini dapat memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi. Minat petani terhadap bawang merah cukup kuat namun dalam proses pengusahaannya masih ditemui berbagai kendala, diantaranya sistem tanam yang kurang baik (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan juga diharapkan dapat mengoptimalkan produksi bawang merah adalah dengan menggunakan sistem tanam polikultur. Budidaya bawang merah dapat ditumpangсарikan dengan tanaman semusim lainnya misalnya cabai yang memiliki lahan sela yang lebar yang dapat dimanfaatkan untuk menanam bawang merah.

Tujuan akhir dari sebuah kegiatan budidaya adalah untuk mendapatkan hasil yang optimal. Upaya untuk mendapatkan hasil yang optimal tersebut harus memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Adanya kemungkinan untuk terjadinya kompetisi dalam pemanfaatan unsur hara, cahaya matahari dan air yang mempengaruhi pertumbuhan bawang merah pada sistem tumpangсарi bawang merah maka diperlukan pengaturan pola tanam yang tepat untuk meminimumkan kompetisi.

Berdasarkan uraian diatas perlu diteliti pengaturan pola tanam pada sistem tumpangсарi yang efisien yang dapat meminimumkan kompetisi dan diperoleh bawang merah dengan hasil yang optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pola tanam yang tepat yang dapat digunakan dalam budidaya bawang merah untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Oloboju Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah selama kurang lebih 3 bulan, dimulai dari bulan Mei sampai dengan September 2018. Analisis tanaman dilakukan di Laboratorium Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, pada Juni sampai November 2018.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu sekop, cangkul, hand traktor, springkle, hand sprayer, timbangan analitik, kamera digital, ember, roll meter, mistar, gembor, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit umbi bawang merah varietas lembah palu, benih cabai merah, mulsa plastik hitam perak, ajir, dan lem tikus.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan dengan perlakuan yang diterapkan yaitu **P1**: Pola pertanaman tunggal bawang merah (populasi 152 tanaman). **P2**: Pola pertanaman strip 1 (1 baris bawang merah diantara cabai, populasi bawang merah 34 tanaman, populasi cabai 15). **P3**: Strip 2 (2 baris bawang merah diantara cabai, populasi bawang merah 68 tanaman, populasi cabai 15). **P4**: Strip 3 (3 baris bawang merah diantara cabai, populasi bawang merah 85 tanaman, populasi cabai 15).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan. Pembersihan lahan, pengolahan tanah, pembuatan bedengan dan parit. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara dibajak menggunakan traktor selanjutnya dihancurkan dan diratakan kemudian dibuatkan bedengan lalu tanahnya dihaluskan menggunakan cangkul dimaksudkan untuk menciptakan lapisan olah yang gembur dan cocok untuk budidaya bawang merah. Dalam percobaan ini dibuat 12 petak yang berukuran panjang 300 cm, lebar 135 cm, dan tinggi bedengan 25 cm. Pengolahan tanah terakhir petak ditaburi pupuk bokasi kotoran kambing dengan dosis 20 ton/ha. Setelah itu dilakukan pemasangan mulsa plastik lalu diberi lubang.

Persiapan Benih. Benih yang digunakan yaitu benih bawang merah varietas Lembah Palu, dan juga benih cabai merah. Benih bawang merah dengan kriteria telah disimpan selama 2 bulan, warna benih mengkilap, bernaas dan bentuk umbi seragam, bebas organisme pengganggu, sehat dan tidak cacat, kemudian bagian ujung umbi dipotong 1/3 bagian.

Penanaman. Sebelum melakukan penanaman bedengan terlebih dahulu disiram dengan air, lalu benih bawang merah dibanamkan

disetiap lubang ditanami 1 umbi dengan posisi tegak dan agak ditekan sedikit kebawah hingga ujung umbi rata dengan permukaan tanah.

Penyiraman. Penyiraman dilakukan pada awal penanaman agar bibit yang ditanam mengalami proses penyatuan dengan tanah. Selanjutnya penyiraman dilakukan setiap 3 hari sekali dengan menggunakan springkle. Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau tumbuh tidak normal sampai umur 10 HST. Penyiangan dilakukan secara fisik dengan mencabut gulma jika terdapat gulma yang tumbuh disekitar tanaman, dilakukan sebanyak 2-3 kali, dan sekaligus melakukan seleksi terhadap pertanaman dengan membuang tanaman yang menyimpang dari bentuk normal, serta membuang tanaman yang terserang hama dan penyakit.

Pemupukan. Pemberian pupuk dilakukan bertahap tahap pertama pupuk bokasi diberikan 3 hari sebelum tanam 10kg/petak, sedangkan pupuk KCL dengan dosis 2 gram/tanaman diberikan saat tanaman berumur 20 HST dengan cara larikan. Pengendalian hama penyakit dilakukan dengan cara pengendalian secara manual. Aplikasi pestisida dilakukan jika terdapat serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman tersebut.

Panen. Panen bawang merah dilakukan pada saat tanaman berumur kurang lebih 65 HST yang ditandai dengan daun-daun yang telah menguning, kering dan rebah. Umbi membesar dan sebagian telah muncul kepermukaan tanah, ruas umbi telah tampak padat dan warna kulit mengkilat. Panen dilakukan dengan cara dicabut, kemudian dibersihkan dari kotoran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan dan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan pola tanam menunjukkan pengaruh yang

nyata terhadap panjang daun tanaman bawang merah. Hasil uji beda rata-rata panjang daun pada umur 40 HST dapat dilihat pada tabel berikut ini:

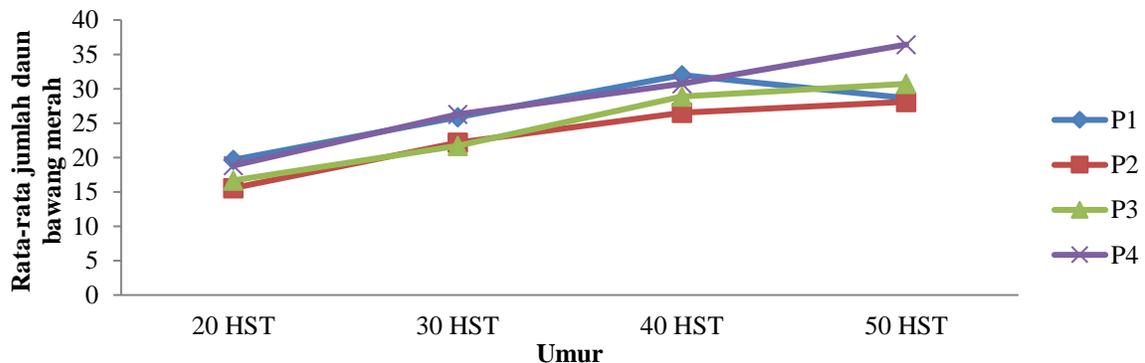
Tabel 1. Rata-rata panjang daun tanaman bawang merah pada umur 40 HST pada beberapa pola tanam yang dicobakan.

Pola Tanam Bawang merah	Rata-rata Panjang Daun (cm)
P1 (Monokultur)	28,63 ^a
P2 Strip 1	25,23 ^a
P3 Strip 2	27,13 ^a
P4 Strip 3	29,88 ^b
BNJ 5%	1,23

Ket: Nilai rata-rata pada kolom yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Berdasarkan uji BNJ 5% (Tabel 1), menunjukkan bahwa pada penggunaan pola tanam strip 3 (3 baris tanaman bawang merah) pada umur 40 HST menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi yaitu 29,88 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi karena pada pola ini intensitas cahaya masih terdistribusi secara merata keseluruhan daun tanaman, yang artinya penanaman bawang merah secara tumpangsari dengan pola 3 baris belum terjadi kompetisi yang signifikan antar tanaman. Johu dkk, (2002) menyatakan

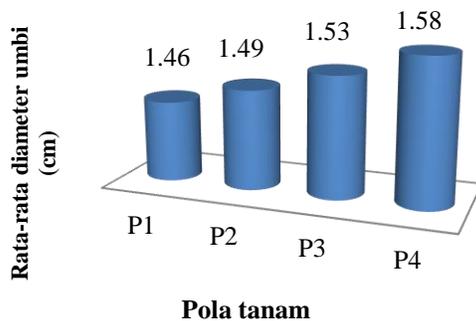
bahwa salah satu faktor keberhasilan sistem tumpangsari adalah pengaturan tanaman yang baik dalam hal ini pola tanam, dan jumlah populasi per satuan luas, sehingga dapat menekan kompetisi seminimal mungkin. Karima dkk, (2013) menekankan lagi bahwa agar persaingan antar jenis tanaman dapat ditekan sekecil mungkin maka perlu diatur agar sumberdaya yang diperlukan untuk masing-masing tanaman tidak terjadi pada saat yang bersamaan.



Gambar 1. Grafik rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) tanaman bawang merah umur 20, 30, 40 dan 50 HST, pada pola tanam yang dicobakan.

Berdasarkan gambar 1 rata-rata pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 20 dan 40 HST relatif lebih banyak pada kontrol (Monokultur bawang merah), sedangkan pada umur 30 dan 50 HST, jumlah daun cenderung lebih banyak terlihat pada perlakuan tanam 3 baris bawang merah diantara cabai (P4).

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat pengaruh perlakuan terhadap diameter umbi, jumlah umbi per rumpun, dan berat segar umbi per rumpun.

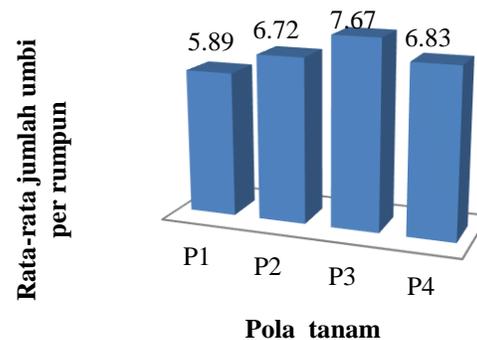


Gambar 2. Rata-rata diameter umbi bawang merah pada pola tanam yang dicobakan.

Berdasarkan gambar 2, perlakuan pola 3 baris tanam bawang merah yang ditanam secara tumpangsari, menghasilkan diameter umbi yang cenderung lebih besar yaitu 1,58 cm dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan diameter umbi paling kecil terlihat pada perlakuan monokultur bawang merah yaitu 1,46 cm.

Perlakuan pola tanam 3 baris bawang merah secara tumpangsari tidak berbeda nyata dengan penanaman bawang merah secara monokultur, maupun pola 2 baris dan 1 baris. Hal ini terjadi karena pada pola 3 baris bawang merah yang ditanam diantara tanaman cabai belum terjadi kompetisi, sehingga segala faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik berupa unsur hara, air, dan cahaya matahari masih

tersedia. Hal diatas sejalan dengan pendapat Sulistyanyingsih dkk, (2005), yang mengungkapkan bahwa kemampuan tanaman untuk menghasilkan umbi yang lebih besar tidak terlepas dari kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis. Dalam proses fotosintesis, tanaman memerlukan cahaya matahari, jika distribusi cahaya ke tanaman merata, maka proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik, dan akan meningkatkan fotosintat, yang juga akan ditranslokasikan ke umbi.



Gambar 3. Rata-rata jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada perlakuan pola tanam yang dicobakan.

Gambar diatas menunjukkan bahwa jumlah umbi bawang merah terbanyak terdapat pada perlakuan 2 baris bawang merah diantara tanaman cabai (P3) yaitu sebanyak 7,67, sedangkan jumlah umbi paling sedikit terdapat pada pertanaman monokultur bawang merah (P1) yaitu sebanyak 5,89.

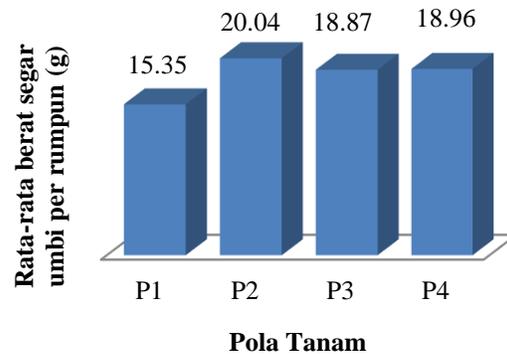
Berdasarkan pada gambar 4 rata-rata berat segar umbi per rumpun yang paling berat diperoleh pada perlakuan 1 baris bawang merah diantara tanaman cabai yaitu sebesar 20,04 gram, dan yang paling ringan adalah bobot pada monokultur bawang merah yaitu 15,35 gram per rumpun.

Pada pola tanam 3 baris bawang merah yang ditanam secara tumpangsari merupakan pola tanam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang

merah, yang mana pada pola tanam ini, kebutuhan intensitas cahaya terpenuhi dengan baik untuk proses fotosintesis, juga kebutuhan hara tanaman yang dapat diserap masih mencukupi untuk metabolisme tanaman, sehingga pada pola ini dapat menghasilkan diameter umbi yang lebih besar, serta hasil jumlah umbi dan berat segar relatif tinggi, walaupun secara statistik tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tanaman.

Perbedaan yang tidak nyata terhadap komponen hasil tanaman pada berbagai perlakuan ini menunjukkan bahwa tanaman bawang merah yang ditanam secara tumpangsari baik pada pola 1 baris, 2 baris, dan 3 baris mampu mendapatkan hasil bawang merah yang tidak berbeda nyata dengan penanaman secara monokultur. Namun, jika berdasarkan pada total hasil yang didapatkan, penanaman bawang merah secara tumpangsari dengan pola 3 baris yang memiliki jumlah populasi lebih banyak dari pola 2 baris dan 1 baris mampu mendapatkan total hasil produksi yang lebih tinggi. Jika dibandingkan dengan penanaman secara monokultur, penanaman secara tumpangsari dengan pola 3 baris bawang merah jauh lebih menguntungkan, selain hemat penggunaan bahan tanam, dan memperoleh hasil produksi dari tanaman penyusun, juga meminimalisir resiko kegagalan apabila salah satu tanaman, atau tanaman utama gagal panen, maka dapat disubstitusi oleh tanaman yang lain.

Hal diatas sejalan dengan pernyataan (Gascho dkk, 2001) bahwa penanaman secara tumpangsari dapat meningkatkan jumlah produksi persatuan luas persatuan waktu, dapat mengurangi resiko kegagalan panen, meningkatkan produktivitas penggunaan lahan, waktu dan sumber daya yang tersedia selama satu musim tanam.



Gambar 4. Rata-rata berat segar umbi per rumpun pada perlakuan pola tanam

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa pola 3 baris tanam bawang merah memberikan pertumbuhan panjang daun yang berbeda dari perlakuan lainnya, serta memberikan diameter umbi yang cenderung lebih besar. Perlakuan 2 baris tanam memberikan jumlah umbi bawang merah relatif lebih banyak, dan perlakuan 1 baris tanam memberikan bobot segar tanaman paling berat.

Saran

Dari hasil penelitian ini maka dalam upaya meningkatkan produksi bawang merah, budidaya bawang merah dengan pola 3 baris dapat digunakan dalam sistem tumpangsari bersama tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshar. M, Tohari, B.H.Sunarminto dan E.Sulistianingsih., 2011. *Pengaruh Lengan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Lokal Bawang Merah Pada Ketinggian Tempat Berbeda* . Jurnal Agroland 18 (1) 8-14.

Badan Pusat Statistik, 2018. *Sulawesi Tengah Dalam Angka 2017*. BPS, Sulawesi Tengah Palu.

Gascho, GJ., K. Hubbard, B. Brenneman, W. Johnson, R. Summer and H. Harris. 2001. *Effects of Broiler Litter in an Irrigated, Double-Cropped, Conservation-Tiled Rotation*. *Agron. J.*93:1315-1320.

Johu, P.H.S., Y. Sugito dan B. Guritno. 2002. *Pengaruh Populasi, dan Jumlah Tanaman Per Lubang Tanaman Jagung dalam Sistem Tumpangsari dengan Kacang Buncis Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman*. *Agrivita*. 24(1) : 17- 25.

Karima, S.S.,M. Nawawi dan N. Herna. 2013. *Pengaruh Saat Tanam Jagung dalam Tumpangsari Tanaman Jagung (Zea mays L.) dan Brokoli (Brassica oleracea L var. Brothrytis)*. *Produksi Tanaman Vol 1(3)*: 87-92.

Sumarni, N dan A. Hidayat., 2005. *Budidaya Bawang Merah*, Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung. ISBN: 979-8304-49-7.

Sulistyaningsih, E., B. Kurniasih dan E, Kurniasih. 2005. *Pertumbuhan dan Hasil Caisin pada Berbagai Warna Sungkup Plastik*. *Jurnal Ilmu Pertanian* 12(1):65-76.