



Pengaruh Tinggi Bedengan dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Aldira Safira Hartono¹, Ida Retno Moeljani^{2✉}, Juli Santoso P³

^{1,2,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Bawang merah mengalami peningkatan hasil produksi yang terus menerus. Penanaman bawang merah pada musim penghujan menjadi kendala bagi petani, karena bawang merah merupakan tanaman yang rentan terkena penyakit busuk akar disebabkan oleh genangan air dan tanah yang tidak optimal untuk bawang merah. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menaikkan tinggi bedengan dan dolomit. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimal dari kombinasi perlakuan tinggi bedengan dan dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian dilakukan di Lahan Pertanian UPT Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Padi dan Palawija, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Penelitian disusun melalui Rancangan Petak Terbagi (RPT) meliputi 2 faktor, yakni tinggi bedengan (tinggi bedengan 30 cm (kontrol), tinggi bedengan 40 cm, dan tinggi bedengan 50 cm) dan dolomit (0 ton/ha, 2,25 ton/ha, 4,5 ton/ha, dan 6,75 ton/ha. Variabel pengamatan yang digunakan adalah panjang tanaman, jumlah anakan per rumpun, dan berat kering tanaman.

Kata Kunci: Bawang merah, Dolomit, Tinggi bedengan

ABSTRACT

Shallots have experienced a continuous increase in production yields. Planting shallots during the rainy season is an obstacle for farmers, because shallots are a plant that is susceptible to root rot disease caused by standing water and soil that is not optimal for shallots. The solution that can be done is to increase the height of the beds and dolomite. This research aims to obtain optimal results from a combination of bed height and dolomite treatment on the growth and yield of shallots. The research was conducted on the Agricultural Land of the UPT for Supervision and Certification of Rice and Secondary Crop Seeds, Singosari District, Malang Regency, East Java. The research was structured using a Divided Plot Design (RPT) including 2 factors, namely bed height (bed height 30 cm (control), bed height 40 cm, and bed height 50 cm) and dolomite (0 tons/ha, 2.25 tons/ha, 4.5 tons/ha, and 6.75 tons/ha. The observation variables used were plant length, number of tillers per hill, and plant dry weight.

Keywords: Dolomite, High beds, Shallots

Corresponding Author : Ida Retno Moeljani, Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Email: ida_retno@upnjatim.ac.id

Informasi artikel: diserahkan (30, 08, 2024), direvisi (30, 10, 2024), diterima (11, 11, 2024)

Pendahuluan

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) ialah komoditas hortikultura sayur yang memuat nilai

ekonomi tinggi dan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan (Kartinty et al., 2018). Produksi bawang merah tahun 2022 cenderung naik, dengan kenaikan sebesar



1,51% per tahun. Kurun waktu lima tahun terakhir bawang merah mengalami pertumbuhan positif, sebesar 2,95% per tahun (Sholihah, 2023).

Permasalahan yang dihadapi petani bawang merah yakni pembudidayaan bawang merah di musim penghujan dan kondisi lahan yang kurang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Bawang merah termasuk tanaman yang mudah terserang penyakit busuk akar yang disebabkan oleh air yang berlebih. Agar memperoleh hasil dan mutu bawang merah yang baik, perlu dikembangkan teknik budidaya yang efisien. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan adanya pengaturan ketinggian bedengan dan pemberian dolomit yang tepat. Osman (2013) menyatakan peninggian bedengan dapat membantu lahan yang basah untuk mengering lebih cepat sehingga meminimalisir adanya genang air yang berlebihan. Dengan ketepatan tinggi bedengan yang diberikan, mampu mengurangi risiko terjadinya genangan yang berlebih sehingga mendorong peningkatan produksi bawang merah. Selain dengan menaikkan tinggi bedengan, pemberian kapur pertanian dapat memperbaiki kondisi tanah sehingga dapat sesuai untuk kegiatan budidaya tanaman.

Dolomit merupakan kapur pertanian yang mengandung kalsium tinggi dapat berperan dalam menetralkan kadar keasaman dalam tanah. Kandungan Ca dan Mg yang ada pada dolomit berguna untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Susilawati *et al.*, 2014). Apabila tanah kekurangan kalsium dan magnesium, maka tanaman tidak akan mampu memproduksi secara maksimal. Penambahan kapur memberikan efek positif terhadap pertumbuhan tanaman dan biomassa, serta meningkatkan serapan unsur hara. Menurut penelitian Wahyuni (2017), pemberian dolomit 4,5 ton/ha memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan bobot umbi segar per tanaman sebesar 55,69 g dan bobot umbi kering sebesar 16,60 g.

Metode penelitian

Pelaksanaan dilakukan pada bulan Februari hingga Mei 2024 di Lahan Pertanian UPT Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Padi, Palawija, Kecamatan Singasari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian secara faktorial dengan Rancangan Petak Terbagi (RPT). Penelitian ini menggunakan 2 faktor, faktor pertama ialah tinggi bedengan yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yakni tinggi bedengan 30 cm (kontrol), tinggi bedengan 40 cm, dan tinggi bedengan 50 cm. Sementara itu, faktor kedua yakni dosis dolomit yang terdiri dari empat taraf perlakuan yakni 0 ton/ha (kontrol), 2,25 ton/ha, 4,5 ton/ha, dan 6,75 ton/ha.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari pengolahan tanah dengan dicangkul, pemberian dolomit dilakukan 2 minggu sebelum penanaman, umbi yang digunakan adalah umbi bawang merah varietas bauji, penanaman dilakukan dengan memberikan satu umbi per lubang tanaman. Pemeliharaan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama & penyakit, panen dan pasca panen.

Perlakuan dalam penelitian merupakan hasil dari gabungan antara faktor dari seluruh taraf perlakuan. Hasil perlakuan terdapat 12 kombinasi perlakuan yang tiap gabungan perlakuan dilakukan pengulangan tiga kali, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Adapun parameter pengamatan yang diamati yakni panjang tanaman yang dilakukan dengan mengukur permukaan tanah hingga ujung tanaman terpanjang menggunakan penggaris dengan umur pengamatan 7 - 42 HST (interval 1 minggu), jumlah anakan per rumpun dilakukan dengan menghitung jumlah anakan yang muncul per rumpul dengan umur pengamatan 7 - 42 HST (interval 1 minggu), dan berat kering tanaman dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman bawang merah yang telah dikeringkan menggunakan timbangan digital.

Hasil dan pembahasan

Perlakuan faktor tunggal tinggi bedengan memiliki pengaruh signifikan pada panjang tanaman 14 - 42 hari setelah tanam (HST), melainkan perlakuan dolomit tidak memiliki pengaruh signifikan pada panjang tanaman.

Tabel 1. Mean Panjang Tanaman Bawang Merah 7 - 21 HST Dampak Perlakuan Tinggi Bedengan dan Dosis Dolomit

Tinggi Bedengan (cm)	Rerata Panjang Tanaman (cm)		
	7 HST	14 HST	21 HST
30 (Kontrol)	5,11	21,71 b	27,18 b
40	5,22	21,81 b	27,18 b
50	3,38	17,01 a	22,35 a
BNT 5%	tn	2,74	3,68
Dosis Dolomit (ton/ha)			
0 (Kontrol)	4,70	19,90	25,76
2,25	4,52	19,93	25,55
4,5	4,38	20,20	26,15
6,75	4,69	20,67	24,82
BNT 5%	tn	tn	tn

*Tes BNT5% tidak ada perbedaan yang signifikan jika huruf yang sama berada dibaris yang sama; tn: tidak nyata

Tabel 2. Mean Panjang Tanaman Bawang Merah 28 - 42 HST Dampak Perlakuan Tinggi Bedengan dan Dosis Dolomit

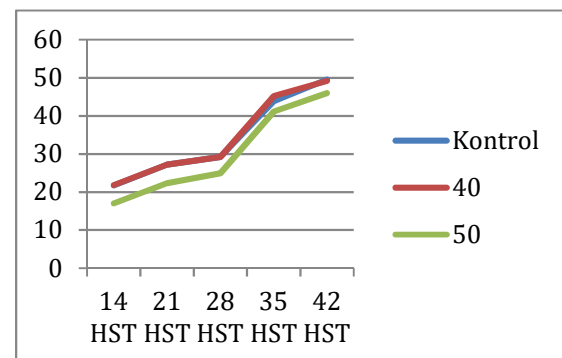
Tinggi Bedengan (cm)	Rerata Panjang Tanaman (cm)		
	28 HST	35 HST	42 HST
30 (Kontrol)	29,17 b	43,86 a	49,58 b
40	29,25 b	45,21 b	49,19 b
50	24,89 a	41,18 a	45,99 a
BNT 5%	3,69	3,18	2,92
Dosis Dolomit (ton/ha)			
0 (Kontrol)	27,99	42,63	47,97
2,25	27,77	43,23	48,11
4,5	28,21	44,54	48,91
6,75	27,12	43,27	48,02
BNT 5%	tn	tn	tn

*Tes BNT5% tidak ada perbedaan yang signifikan jika huruf yang sama berada dibaris yang sama; tn: tidak nyata

Tabel 1 dan 2 memperlihatkan bahwa hasil rerata terpanjang didapatkan pada perlakuan tinggi bedengan 40 cm, sementara nilai panjang tanaman terendah didapatkan pada perlakuan tinggi bedengan 50 cm. Pada umur 42 HST tinggi bedengan 40 cm meningkatkan panjang

tanaman sebesar 7% daripada tinggi bedengan 50 cm. Hasil ini diperkirakan bahwa perlakuan tinggi bedengan mampu meningkatkan aerasi tanah, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Sesuai dengan pernyataan Moephulli (2011), bahwa bedengan yang tinggi mampu menyuplai oksigen lebih besar untuk perkembangan akar sehat agar aerasi lebih baik.

Perlakuan faktor tunggal tinggi bedengan memiliki pengaruh signifikan pada jumlah anakan per rumpun 28 dan 35 HST, tetapi perlakuan dolomit tidak memiliki pengaruh signifikan pada jumlah anakan per rumpun.



Gambar 1. Diagram Tinggi Bedengan terhadap Rerata Panjang Tanaman

Tabel 3. Mean Jumlah Anakan Per Rumpun Bawang Merah 28 - 42 HST Dampak Perlakuan Tinggi Bedengan dan Dosis Dolomit

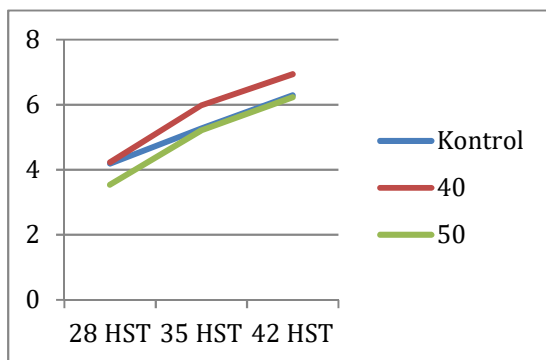
Tinggi Bedengan (cm)	Rerata Panjang Tanaman (cm)		
	28 HST	35 HST	42 HST
30 (Kontrol)	4,19 b	5,27 a	6,29
40	4,23 b	5,98 b	6,94
50	3,54 a	5,21 a	6,23
BNT 5%	0,57	0,57	tn
Dosis Dolomit (ton/ha)			
0 (Kontrol)	4,42	5,28	6,33
2,25	3,83	5,60	6,44
4,5	3,97	5,58	6,67
6,75	3,72	5,47	6,50
BNT 5%	tn	tn	tn

*Tes BNT5% tidak ada perbedaan yang signifikan jika huruf yang sama berada dibaris yang sama; tn: tidak nyata

Tabel 3 memperlihatkan bahwa hasil rerata jumlah anakan per rumpun

tanaman tertinggi didapatkan pada perlakuan tinggi bedengan 40 cm, sementara nilai anakan per rumpun terendah didapatkan pada perlakuan tinggi bedengan 50 cm. Hal ini diperkirakan bahwa tinggi bedengan yang optimal memiliki kemampuan drainase yang lebih baik, sehingga mencegah genangan air yang dapat menyebabkan pembusukan akar dan menghambat pertumbuhan anakan.

Perlakuan faktor tunggal tinggi bedengan memiliki pengaruh signifikan pada berat kering tanaman tetapi perlakuan dolomit tidak memiliki pengaruh signifikan pada berat kering tanaman.



Gambar 2. Diagram Tinggi Bedengan terhadap Rerata Jumlah Anakan Per Rumpun

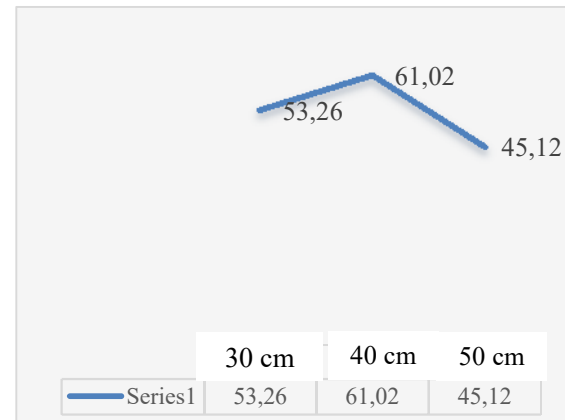
Tabel 4. Mean Berat Kering Tanaman Dampak Perlakuan Tinggi Bedengan dan Dosis Dolomit

Tinggi Bedengan (cm)	Rerata Berat Kering Tanaman (g)
30 (Kontrol)	53,26 a
40	61,02 b
50	45,12 a
BNT 5%	10,46
Dosis Dolomit (ton/ha)	
0 (Kontrol)	51,46
2,25	57,05
4,5	53,29
6,75	50,74
BNT 5%	tn

*Tes BNT5% tidak ada perbedaan yang signifikan jika huruf yang sama berada di baris yang sama; tn: tidak nyata

Tabel 4 memperlihatkan bahwa hasil rerata berat kering tanaman bawang merah terberat didapatkan di perlakuan tinggi bedengan 40 cm yakni 61,02 g atau

meningkat sebesar 13% daripada dengan perlakuan kontrol. Hal ini selaras dengan penjelasan Sutedjo (2002), bahwa ketinggian bedengan bisa meresap air dalam tanah dan meremahkan struktur tanah, jadi umbi dapat berkembang dengan baik dan bobot basah semakin meningkat. Bobot basah tanaman berkorelasi positif dengan bobot kering tanaman. Tingginya bobot basah tanaman, maka tinggi juga bobot kering tanaman.



Gambar 3. Grafik Tinggi Bedengan terhadap Berat Kering Tanaman

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian kombinasi perlakuan tinggi bedengan dan dolomit tidak menampilkan interaksi nyata di pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Perlakuan tinggi bedengan 40 cm menunjukkan pengaruh signifikan di parameter panjang tanaman umur 14-42 HST, jumlah anakan per rumpun umur 28 dan 35 HST, dan berat kering tanaman. Perlakuan dolomit tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada parameter yang diamati.

Saran

Saran untuk penelitian yaitu dengan menggunakan tinggi bedengan 40 cm dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih untuk orang tua, dosen pembimbing, para petani di tempat penelitian saya, serta beberapa pihak yang sudah memberikan dukungan dalam

pelaksanaan penelitian dan penulisan artikel ini hingga selesai

Referensi

- Ilham, F. (2019). Pengaruh Pemberian Dolomit terhadap Sifat Kimia Tanah Gambut dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Solum*, 16 (1) : 29-39.
- Kartinaty, T., H. Hartono, and S. Serom. (2018). Penampilan Pertumbuhan Dan Produksi Lima Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Di Kalimantan Barat. *Buana Sains*, 18(2): 103–108.
- Manurung, A. I dan Vindo. (2020). Pengaruh Dosis Dolomit dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Vietnam. *Jurnal Agrotekda*, 3 (2): 103-116.
- Moephulli, S. (2011). *Guide To Growing Vegetables*. Cape Town: Farming SA.
- Osman, K.T. (2013). *Soils, Principle, Properties and Management*. Department of Soil Science Univ of Chittagong. Springer. London.
- Rahayu, E dan A, Nur. (2015). *Bawang Merah*. Penebar Swadaya, Cet 12. Jakarta.
- Sholihah, S. (2023). *Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura Bawang Merah*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Susilawati., S, Kurniawan., S, A, Suwigno dan H, Renih. (2014). Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Kedelasi yang Berdaya Hasil Tinggi dengan Pemberian Dolomit dan Urea di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 3(2): 126-131.
- Sutedjo, M.M. (2002). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wahyuni, S. (2017). Pengaruh Pemberian Dolomit dan Konsentrasi Mol Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Logika*, 19 (1) : 51-62.