



PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*ALLIUM ASCALONICUM* L.)

Jasmi ^{1*}, Izwar ²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Aceh

²Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Aceh

Corresponden Author: jasmi@utu.ac.id

Abstrak

Media tanam berperan penting dalam menyediakan unsur hara dan air yang diperlukan tanaman untuk tumbuh. Setiap jenis tanaman memerlukan kriteria tertentu untuk media tanamnya. Varietas tanaman adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, biji dan ekspresi karakteristik genotipe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam bagi pertumbuhan dan hasil pada varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Aceh Barat bulan Februari sampai April 2024. Bahan yang digunakan adalah jenis benih bawang merah bima dan varietas tajuk, tanah aluvial, pasir, tanah gambut dengan kombinasi pupuk kandang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) factorial. Faktor pertama adalah media tanam yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu M₁ : media tanam alluvial, M₂ : media tanam gambut dan M₃ : media tanam pasir + tanah alluvial. Faktor kedua adalah varietas bawang merah terdiri dari dua taraf yaitu B₁ : varietas tajuk dan B₂ : varietas bima. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat basah dan kering umbi. Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan berat kering umbi

Kata Kunci: Bawang merah, media tanam, jenis varietas, produksi

Abstract

Planting media plays an important role in providing nutrients and water needed by plants to grow. Each type of plant requires certain criteria for its planting media. Plant varieties are a group of plants of a type or species characterized by plant shape, plant growth, leaves, flowers, seeds and expression of genotype characteristics. This study aims to determine the effect of planting media on growth and yield of shallot varieties (*Allium ascalonicum* L.). This research was conducted at the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Teuku Umar University, Meulaboh, West Aceh from February to April 2024. The materials used were the type of bima shallot seeds and crown varieties, alluvial soil, sand, peat soil with a combination of manure. This study used a factorial randomized block design (RAK). The first factor is the planting media consisting of three treatment levels, namely M₁: alluvial planting media, M₂: peat planting media and M₃: sand planting media + alluvial soil. The second factor is the shallot variety consisting of two levels, namely B₁: crown variety and B₂: bima variety. The parameters observed were plant height, number of leaves, number of bulbs, wet and dry weight of bulbs. The results of the F test of the analysis of variance showed that the treatment of planting media had a very significant effect on plant height, number of leaves, number of bulbs and dry weight of bulbs

Keywords: Red onion, planting media, type of variety, production

PENDAHULUAN

Dilihat dari segi geografis, Provinsi Aceh tidak termasuk sentra produksi bawang merah nasional, akan tetapi komoditas ini penting dalam pembangunan sektor pertanian secara regional. Permintaan bawang merah Aceh diperkirakan mencapai 33.000 ton/tahun, dengan harga rata-rata Rp. 35.000/kg, maka dibutuhkan dana sampai Rp 1.1 Trilyun untuk memenuhi kebutuhan Provinsi Aceh. Dari sisi pasokan, tidak lebih dari 20% kebutuhan tersebut dapat dipenuhi secara lokal dengan luas panen 1.133 ha, tetapi proporsi 20% tersebut menyebabkan harga turun secara drastis, sehingga diperlukan langkah teknis untuk mengatasi hal tersebut. Sentra produksi komoditas ini terdapat di Kabupaten Pidie, Aceh Besar dan Aceh Tengah. Berdasarkan penggunaannya, umumnya bawang merah sepenuhnya digunakan untuk bumbu, dalam pengertian bahwa penggunaan bawang merah dalam keadaan segar (Distanbun Provinsi Aceh, 2020).

Menurut Syawal, (2019) untuk meningkatkan produktivitas bawang merah perlu diperhatikan teknik budidaya yang tepat, salah satunya media tanam. Media tanam berperan penting dalam menyediakan unsur hara dan air yang diperlukan tanaman untuk tumbuh. Setiap jenis tanaman memerlukan kriteria tertentu untuk media tanamnya. Pebriasih *et al.*, 2023 Bahan organik sangat penting untuk menjaga kesuburan tanah dan menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman seperti kotoran ayam, kotoran kambing, dan kotoran sapi dapat digunakan sebagai bahan tambahan organik. Pupuk kandang ini tidak hanya memberikan unsur hara bagi tanaman tetapi juga memperbaiki sifat fisik tanah, seperti stabilitas, berat, ruang pori, plastisitas, dan kapasitas retensi air. Dari hasil penelitian (Kadekoh dan Sakka Samudin, 2018) menunjukkan bahwa penggunaan 10 kg pupuk kandang per plot atau 25 ton per hektar dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

Selain Media, faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya suatu tanaman adalah pemilihan varietas yang akan ditanam. Pemilihan varietas unggul untuk pengembangan tanaman akan sangat menentukan keberhasilan suatu usaha tani (Syukur *et al.*, 2010). Varietas tanaman adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, biji dan ekspresi karakteristik genotipe atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama. Bawang merah varietas Brebes sesuai namanya merupakan varietas lokal asal Brebes dan dapat dipanen pada umur 60 hari setelah tanam. Produksi Bima Brebes mampu mencapai 10 ton ha⁻¹ umbi kering dan 20% susut bobot umbi dari umbi panen basah (Alfariatna, 2017). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media tanam bagi pertumbuhan dan hasil pada dua varietas bawang merah bima brebes dan bawang merah Tajuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun percobaan di Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar bulan Februari sampai dengan April 2024. Alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, meteran, pisau, gunting, sprayer tangan, semprotan air, timbangan, serta ATK. Bahan terdiri dari benih bawang merah bima dan varietas tajuk, tanah aluvial, pasir, tanah gambut. Adapun parameter yang diamati : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi (buah), berat kering umbi (gram).

Rancangan Penelitian

Penelitian ini meliputi penelitian lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan 2 faktor. Faktor pertama media tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu M1 : Media Tanam Aluvial, M2 : Media Tanam Gambut, M3 : Media Tanam Pasir + Tanah Aluvial. Faktor kedua adalah jenis varietas bawang merah (B) yang meliputi: B1 : Bawang Merah Varietas Tajuk, B2 : Bawang Merah Varietas Bima. Data yang dikumpulkan di olah dengan menggunakan analisis statistik Analysis of Variance (ANOVA) dengan menggunakan Model linear menurut (Mattjik dan Sumertajaya, 2013) adalah:

Pelaksanaan Penelitian

Untuk memastikan kualitas tertinggi, hanya benih bawang merah yang telah disimpan minimal 75 hari yang digunakan. Benih-benih ini diperiksa dengan cermat untuk memastikan bebas dari hama dan penyakit, dan hanya benih yang memenuhi standar ini yang akan dipilih. Lapisan luar benih kemudian dibersihkan dengan cermat, dan bagian yang kering atau rusak dihilangkan, termasuk akar umbi yang tersisa. Untuk mendorong pertumbuhan, ujung umbi dipotong dengan pisau bersih, dan potongannya dibiarkan mengering untuk mencegah potensi pembusukan. Setelah proses ini selesai, benih siap ditanam. Sebelum penanaman, tanah di beri pupuk kandang 4,5 ton/ha (atau 594 gram per polibag), Kotoran ditaburkan merata dan diaduk rata. Untuk memastikan pemupukan yang optimal, pemupukan dilakukan tiga hari sebelum tanam.

Penanaman bawang merah diawali dengan menyemai benih bawang merah pada media persemaian. Hal ini dilakukan dengan membuat 8 alur yang masing- masing berjarak 3 cm dan kedalaman 2 cm. Benih disemai secara merata dan tidak boleh menumpuk. Setelah disemai, benih bawang merah ditutup dengan kompos secara merata. Media semai kemudian disiram dengan taburan halus hingga benar- benar basah. Perawatan persemaian dilanjutkan hingga bibit siap dipindahkan ke polibag (kurang lebih 40-45 hari setelah tanam). Pemeliharaan persemaian meliputi penyiraman dan penyiangan setiap hari untuk memastikan benih tumbuh dengan baik dan tidak kekurangan air.

Perawatan media tanam dilakukan setelah persiapan media tanam. Media tanam terdiri dari tanah aluvial, pasir, dan gambut yang telah disiapkan sebelumnya. Setiap perlakuan media tanam dilakukan dengan penambahan pupuk kandang yang dimasukkan ke dalam polibag berukuran 20 x 20 cm dan berat 3 kg dengan perbandingan 1:1. Pemeliharaan tanaman bawang merah memerlukan pelaksanaan menyiram, memindahkan, menghilangkan gulma, dan mengendalikan hama dan penyakit. Perawatan harian bawang merah melibatkan beberapa tugas, termasuk menyiram dua kali sehari, mengganti tanaman pada 14 hari setelah tanam menggunakan benih yang sama, dan menghilangkan gulma dengan tangan dari area bedengan. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit penting untuk kesehatan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun menunjukkan hasil yang berbeda nyata, terbaik dijumpai pada perlakuan M3 (Pasir) yang berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Rerata tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah dengan perlakuan berbagai jenis media tanam disajikan pada Tabel 1. Hal ini diduga karena media tanam pasir (pupuk kandang + pasir) mampu mengikat air dan struktur tanah lebih gembur sehingga perakaran tanaman bawang merah mudah untuk bergerak dan menyerap unsur hara yang tersedia. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman (Syahputra et al. 2014).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun pada berbagai jenis media tanam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman			Jumlah Daun		
	15 HST	30 HST	45 HST	15 HST	30 HST	45 HST
M1(Alluvial)	20,68 a	20,95 c	20,19 c	33,50	30,90 bc	27,40 bc
M2 (Gambut)	18,29 b	21,40 bc	21,86 bc	28,70	30,60 c	23,30 c
M3 (Pasir)	20,24 a	26,84 a	27,22 a	30,80	40,90 a	45,60 a
BNT 0,05	1,25	2,00	4,13	-	6,57	7,87

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidakberbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05

Tabel 2. Rata-rata jumlah umbi dan berat kering umbi pada berbagai jenis media tanam

Perlakuan	Jumlah Umbi	Berat Kering Umbi
M1	11,30	14,30 bc
M2	11,10	13,90 c
M3	14,50	32,90 a
BNT 0,05		7,61

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidakberbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh jenis media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi, sedangkan pada berat kering umbi terbaik dijumpai pada perlakuan M1 yang berbeda nyata dengan M3 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2. Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara semua jenis media tanam, di duga terkait dengan kandungan unsur yang rendah di dalam semua jenis media tanam, sehingga tanaman bawang merah tidak mampu membentuk umbi. Afif et al., (2014) yang menyatakan media tanam pasir

terkandung unsur nitrogen yang sangat rendah, hal ini disebabkan karena tingginya pelindian N dalam tanah.

Hasil penelitian Azis *et al.*, (2006), bahwa penyerapan nutrisi yang cukup pada tanaman akan mempercepat laju pembelahan dan pemanjangan sel, pertumbuhan akar, batang, dan daun berlangsung dengan cepat.

Berat kering tertinggi dijumpai pada perlakuan M3 (Pasir), yang berbeda nyata dengan jenis perlakuan media tanam lainnya (Tabel 2). Hal ini diduga karena struktur media pasir yang porous dan media pasir juga dapat dengan mudah ditembus akar tanaman. Menurut Hanafiah (2010), makin porous tanah akan makin mudah akar untuk berpentasi, serta makin mudah air dan udara untuk bersirkulasi. Selain itu, penambahan pasir dan bahan organik menyebabkan air mudah terserap dan tersimpan dalam media tanam, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pasir memiliki sifat fisik yang memungkinkan pengembangan akar tanaman dengan baik, serta memudahkan pengaliran air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Kondisi media yang mampu menahan air, menunjang perakaran, dan menyediakan unsur hara maka akan meningkatkan bobot kering suatu tanaman karena pertumbuhannya yang optimal.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa varietas tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan tanaman terlihat pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun pada berbagai jenis varietas

Perlakuan	Tinggi Tanaman			Jumlah Daun		
	15 HST	30 HST	45 HST	15 HST	30 HST	45 HST
B1 (Tajuk)	19,03	22,37	22,83	33,87	36,73	33,20
B2 (Bima)	20,45	23,39	23,35	28,13	31,53	31,00

Tabel 4. Rata-rata jumlah umbi dan berat kering umbi pada berbagai varietas bawang merah

Perlakuan	Jumlah Umbi	Berat Kering Umbi
B1 (Bima)	12,60	20,27
B2 (Tajuk)	12,00	20,47

Varietas bawang merah tidak memberikan pengaruh yang nyata, hal ini di duga karena kedua varietas yang digunakan pada penelitian ini memiliki deskripsi yang hampir sama yaitu tinggi tanaman (24-34 cm), jumlah daun (14-50 helai), tahan terhadap penyakit busuk umbi. Azmi *et al.*, (2011), menyatakan sesungguhnya jumlah umbi bawang merah lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik.

Hasil penelitian Kurniawan *et al.*, (2011) menyatakan bahwa sifat fenotif juga dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Perbedaan susut bobot kering antar varietas berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarni *et al.*, (2012) bahwa setiap varietas memiliki potensi hasil dan karakter yang berbeda-beda. Pembentukan umbi dipengaruhi oleh kemampuan tanaman mendistribusikan hasil fotosintat kebagian daun dan umbi. Testa *et al.*, (2015) menambahkan bahwa perbedaan produksi umbi bawang merah antar varietas disebabkan oleh variasi genetik dari masing-masing varietas

SIMPULAN DAN SARAN

1. Pemberian media tanam berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur, peubah jumlah daun dan berat kering umbi, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah umbi dan jumlah anaakan. Perlakuan terbaik yaitu M3 (Media Pasir) dan M1 (Tanah Aluvial).
2. Varietas bawang merah tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, T., Dody, K., & Prapto, Y. 2014. Pengaruh Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Jurnal Vegetalika*. 3(3):78-88.
- Alfariatna, Lika. 2017. Karakteristik Fisiologi dan Morfologi M1 Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Hasil Induksi Mutasi Fisik Beberapa Dosis Iradiasi Sinar Gamma. Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Azis AH, Surung MY, Buraerah 2006, 'Produktivitas tanaman selada pada berbagai dosis posidan-HT', *J Agric* 2: 36-42.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Aceh, 2020. <https://distanbun.acehprov.go.id/>
- Hanafiah KA. 2010. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kadekoh dan sakka samudin, i., 2018. Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*allium ascalonicum* L.) Varietas lembah palu pada berbagai jarak tanam dan dosis pupuk kandang kambing. *Mitra sains* 6, 73–83.
- Kurniawan, H., Kusman. R.S. & Basuki. 2011. Uji adaptasi lima varietas bawang merah asal dataran tinggi dan medium pada ekosistem dataran rendah.Brebes. *Jurnal Holtikultura*, 19(3),281-286.
- Pebriasih, d.y., widyastuti, r.a.d., hendarto, k., yelli, f., 2023. Pertumbuhan dan produksi dua varietas bawang merah (*allium ascalonicum* L.) The effect of type of organic matter on the growth and production of two shallot varieties (*allium ascalonicum* L.) Sebagai obat herbal karena memiliki bahan organik tumbuhan dan hewan yang cocopeat juga dapat meningkatkan unsur berasal dari kelapa tua karena memiliki 11, 175– 188.
- Sumarni, N., Rorliana, R., Basuki, R.S. & Hilman, Y. 2012. Respon tanaman bawang merah terhadap pemupukan fosfat pada beberapa tingkatkesuburan lahan (Status pH). *Jurnal Holtikultura*, 22(2):130-138.
- Endi Syahputra, Marai Rahmawati, dan Said Imran. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *J. Floratek* 9: 39 – 45. Universitas Syiah Kuala
- Syawal, yernelis, 2019. Budidaya tanaman bawang merah (*allium cepa* L.) Dalam polybag dengan memanfaatkan kompos tandan kosong kelapa sawit (tkks) pada tanaman bawang merah. *J. Pengabdi. Sriwij.* 7, 671–677. <https://doi.org/10.37061/jps.v7i1.7530>
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniarti, K. Nida. 2010. Pendugaan komponen ragam, heritabilitas dan korelasi untuk menentukan kriteria seleksi cabai (*Capsicum annum* L.) populasi F5. *J. Hort. Indonesia* 1, pp. 74-80.
- Testa, T., Woldetscdik, k., Bayu, W. 2014, Shallot, yield, Qualityaud Shell life as Affected by Nitrogen Fertilizer, *Internasional Journal of Vegetable Science* 21(5), 454:-466.