

Abstrak
**“Pengaruh Pemberian Pupuk Silika Cair dan Pupuk KCL terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**

Mei Yunitasari, Yukiman Armadi, Ririn Harini & Rita Hayati

Email Penulis: meiyunitasarimeiyu@gmail.com

Email Pembimbing: yukimanarmadi@umb.ac.id

Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian Dan Peternakan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jalan Bali, Nomor 118 Kampung Bali, Kecamatan Teluk Segara, Kabupaten
Bengkulu, Bengkulu 38119, Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk silika cair dan pupuk KCL serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2026 di Jl. Raya Dharma Wanita RT.18 RW.05 Sidodadi, Kelurahan Bentiring Permai, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama yaitu pupuk silika cair, terdiri atas S0 (kontrol), S1 (0,6 ml/L), S2 (1,2 ml/L), dan S3 (1,8 ml/L). Faktor kedua yaitu pupuk KCL, terdiri atas K0 (kontrol), K1 (0,2 g/tanaman), K2 (0,4 g/tanaman), dan K3 (0,6 g/tanaman). Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 48 unit percobaan dengan total 192 tanaman. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah umbi dengan daun, berat basah umbi tanpa daun, berat kering umbi dengan daun, dan berat kering umbi tanpa daun. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% apabila terdapat pengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pupuk silika cair dan pupuk kalium terhadap seluruh parameter yang diamati. Pemberian pupuk silika cair berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi tanpa daun, berat kering umbi dengan daun, dan berat kering umbi tanpa daun, dengan perlakuan terbaik pada dosis 1,8 ml/L (S3). Sementara itu, pemberian pupuk kalium tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan maupun hasil tanaman bawang merah.

Kata kunci: bawang merah, pupuk silika cair, pupuk KCL

Abstract

Mei Yunitasari, 2026. “The Effect of Liquid Silica Fertilizer and Potassium Chloride on the Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.)”

Mei Yunitasari, Yukiman Armadi, Ririn Harini & Rita Hayati

Author Email: meivunitasarimeivu@gmail.com

Supervisor Email: yukimanarmadi@umb.ac.id

Agrotechnology Study Program

Faculty of Agriculture and Animal Husbandry

Muhammadiyah University of Bengkulu

**Bali Street, No. 118, Bali Village, Teluk Segara District, Bengkulu Regency,
Bengkulu 38119, Indonesia**

This study aims to determine the effect of liquid silica fertilizer and potassium fertilizer and their interaction on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.). The study was conducted from February to April 2026 at Jl. Raya Dharma Wanita RT.18 RW.05 Sidodadi, Bentiring Permai Village, Muara Bangkahulu District, Bengkulu City. The study used a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of two factors. The first factor is liquid silica fertilizer, consisting of S0 (control), S1 (0.6 ml/L), S2 (1.2 ml/L), and S3 (1.8 ml/L). The second factor is potassium chloride, consisting of K0 (control), K1 (0.2 g/plant), K2 (0.4 g/plant), and K3 (0.6 g/plant). There were 16 treatment combinations repeated three times to obtain 48 experimental units with a total of 192 plants. The parameters observed included plant height, number of leaves, number of tillers, wet weight of bulbs with leaves, wet weight of bulbs without leaves, dry weight of bulbs with leaves, and dry weight of bulbs without leaves. Data were analyzed using analysis of variance and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level if there was a significant effect. The results showed that there was no interaction between liquid silica fertilizer and potassium fertilizer on all observed parameters. The application of liquid silica fertilizer significantly affected the wet weight of bulbs without leaves, dry weight of bulbs with leaves, and dry weight of bulbs without leaves, with the best treatment at a dose of 1.8 ml/L (S3). Meanwhile, the application of potassium fertilizer did not significantly affect all growth parameters or yield of shallots.

Keywords: shallots, liquid silica fertilizer, potassium Chloride.

I.PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat di prioritaskan karena kehadirannya yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia (Hasan, 2019). Bawang merah digunakan sebagai bumbu masak hampir di semua makanan khas Indonesia. Bawang merah merupakan salah satu produk pertanian, yang masuk komoditas agribisnis, dan tanaman hortikultura musiman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Karena kandungan gizinya, bawang merah sangat penting bagi Masyarakat. (Mahendra dan Saefurrohman, 2022).

Produksi bawang merah di Indonesia berdasarkan pada informasi Badan Pusat Statistik tercatat mencapai 1.815 juta ton pada tahun 2020. Pada tahun 2021 mengalami peningkatan yaitu mencapai 2 juta ton. Kenaikan produksi bawang merah di Indonesia mulai nampak semenjak 2020. Pada tahun 2021 mencapai produksi bawang merah 990 ton, tahun 2022 provinsi Bengkulu mencapai produksi paling tinggi di angka 1.023 ton, tetapi pada tahun 2023 produksi menurun menjadi 671 ton (BPS, 2023).

Produksi bawang merah di Provinsi Bengkulu pada tahun 2024 dilaporkan sebesar 7.22215 ton (BPS, 2024). Hal ini bisa jadi dikarenakan lahan tersebut sudah tidak produktif lagi akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan menyebabkan produktivitas tanah menurun.

Pupuk silika cair umumnya mengandung unsur hara silika (Si) juga unsur hara lain seperti kalium (K), serta unsur mikro seperti molybdenum (Mo) dan kobalt (Co).

Pupuk silika cair adalah pupuk yang mudah larut dan mengandung 25% SiO_2 . Pupuk silika cair terbuat dari bahan alami, yaitu batuan silika atau batuan vulkanik. Pupuk silika bermanfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, daya sanggah batang, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Selain itu, pupuk silika juga mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pasokan unsur hara silika yang tinggi langsung pada tanaman dapat meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi tanaman pangan dan hortikultura (Priyono, 2014).

Silika cair berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang ditanam pada musim penghujan, dapat dilihat dari bobot basah dan bobot kering tanaman per rumpun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah dan bobot kering umbi per rumpun, hasil umbi per m^2 , persentase umbi besar per petak dan persentase umbi kecil per petak. Konsentrasi 1,2 ml/l dapat memberikan hasil umbi besar 1.232,12 g/ m^2 (jumlah gram (berat umbi) yang dihasilkan dalam setiap 1 meter persegi lahan.) , Pemupukan konsentrasi 1,2 ml/l merupakan konsentrasi yang tertinggi untuk hasil bawang merah, karena konsentrasi yang diberikan sudah mampu menyediakan unsur hara yang optimal yang dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhannya. (Amelia)

KCL (K) ialah salah satu unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. KCL mempunyai peran sebagai aktivator beberapa enzim dalam metabolisme tanaman. KCL berperan dalam sintesis protein dan

karbohidrat, serta meningkatkan translokasi fotosintat ke seluruh bagian tanaman (Marschner 1995). Selain itu kalium juga dapat mempertahankan tekanan turgor sel dan kandungan air dalam tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan, serta memperbaiki hasil dan kualitas hasil tanaman (Jones 1991, Ali. 2007, Mozumder 2007). Pada bawang merah, kalium dapat memberikan hasil umbi yang lebih baik, mutu dan daya simpan umbi yang lebih tinggi, dan umbi tetap padat Sarief (1986) menyatakan bahwa kalium berperan dalam berbagai proses di dalam tanaman diantaranya pembukaan stomata, berperan dalam proses fisiologis, mempengaruhi penyerapan unsurunsur lain dan berperan dalam perkembangan akar. Menurut Munawar (2011) kalium berperan dalam mempertahankan turgor, memperkuat batang tanaman serta dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Wibowo (2007)

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan disarankan memberikan KCL 100 kg per hektar untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah yang baik, pemberian KCL 100 kg per hektar menunjukan pertumbuhan yang lebih baik dari parameter jumlah umbi, berat segar umbi per rumpun, berat segar umbi per rumpun, berat segar umbi per plot, dan berat umbi layak simpan tanaman bawang merah. Nora katrin, Nurbaiti, Murniati (2021)

Sehingga dengan pemberian pupuk silika cair dengan Dosis KCL nanti diharapkan terjadinya interaksi dan menghasilkan tanaman bawang merah lebih produktif. Berdasarkan Uraian latar belakang diatas, dilakukannya penelitian Pengaruh pemberian Pupuk sililka cair dan kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi pupuk silika cair dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk silika cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Mengetahui pengaruh pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.3. Hipotesis

1. Interaksi antara dosis pupuk silika cair dan pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Dosis pupuk silika cair berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Dosis pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)