



## Kajian Frekuensi Penyiraman Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Pada Tanah Entisol

### *Study of Watering Frequency and Variety On Growth and Yield of Shallots (*Allium Ascalonicum L.*) On Entisol Soil*

Hadi Supriyo<sup>1)</sup>, Anteng Widodo<sup>2)</sup> dan Risal Khoirula Syihar<sup>3)</sup>

Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus<sup>1,3)</sup>

Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus<sup>2)</sup>

Email: [hadi.supriyo@umk.ac.id](mailto:hadi.supriyo@umk.ac.id)<sup>1)</sup>, [antengwidodo@umk.ac.id](mailto:antengwidodo@umk.ac.id)<sup>2)</sup>

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) pada tanah Entisol, dilakukan di lahan berpasir sekitar kawasan pantai Empu Rancak, Desa Karang Gondang, Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, dengan jenis tanah Entisol. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar Rancangan Petak terbagi (*Split Plot*) dengan dua faktor sebagai perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Faktor yang pertama, yakni frekuensi penyiraman (P) yang ditetapkan sebagai petak utama, dibagi dalam tiga taraf sebagai berikut: penyiraman sekali sehari (P<sub>1</sub>), dua kali sehari (P<sub>2</sub>), serta tiga kali sehari (P<sub>3</sub>). Adapun faktor kedua yaitu varietas tanaman (V) yang ditetapkan sebagai anak petak, terdiri dari tiga taraf: Varietas Tuk Tuk (V<sub>1</sub>), Varietas Bima curut (V<sub>2</sub>), serta Varietas Tajuk (Thailand Nganjuk) (V<sub>3</sub>). Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa frekuensi penyiraman (P) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil sidik ragam bobot brangkasan dan kering per rumpun, serta bobot segar umbi per rumpun. Varietas tanaman (V) juga berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, kecuali pada parameter kadar air umbi. Namun, hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya interaksi antara frekuensi penyiraman dan varietas tanaman, baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman.

**Kata kunci:** bawang merah, Entisol, frekuensi penyiraman, varietas.

#### Abstract

*This study aims to determine the effect of watering frequency and variety on growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum L.*) on Entisol soil, carried out on sandy land around the Empu Rancak beach area, Karang Gondang Village, Mlonggo District, Jepara Regency, with the soil type of Entisol.*

*This study uses a factorial experiment method with the basis of Split Plot Design with two factors as treatment and each treatment was repeated three times. The first factor, namely the watering frequency (P) set as the main plot, is divided into three levels as follows: watering once a day (P<sub>1</sub>), twice a day (P<sub>2</sub>), and three times a day (P<sub>3</sub>). As for the second factor, varieties The plant (V) which was designated as a sub-plot consisted of three levels: Tuk Tuk variety (V<sub>1</sub>), Bima curut variety (V<sub>2</sub>), and Tajuk (Thailand Nganjuk) Variety (V<sub>3</sub>).*

*The results of this study indicate that the frequency of watering (P) has a significant effect on the growth and yield of shallots, as indicated by the results of stover weight and dry weight per clump, and the fresh weight of tubers per clump. Plant varieties (V) also have a significant effect on plant growth and yield, except for tuber moisture content. However, the results of this study do not show any interaction between the frequency of watering and plant varieties, both on the growth and yield of plants.*

**Keywords:** shallots, Entisol, watering frequency, variety.

#### PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan karena tanaman ini memiliki peran penting bagi masyarakat baik dilihat dari segi manfaat, harga maupun dari segi kandungan gizi. Bawang Merah dimanfaatkan sebagai



sayuran atau pelengkap bumbu masakan baik rumah tangga maupun industri, serta obat herbal. Hal ini merupakan peluang yang sangat potensial untuk dikembangkan. sehingga ketersediaan komoditas bawang merah kian diperhitungkan.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2016), produksi bawang merah Indonesia sebanyak 1.446.860 ton atau naik 18% dari tahun 2015. Sejak bulan Januari hingga Juli 2017 Indonesia telah mengekspor bawang merah ke beberapa negara mencapai 657,3 ton. Sebelumnya, di tahun 2016 total ekspor bawang merah sebanyak 735,7 ton dan tidak ada impor (nol). Negara tujuan ekspor bawang merah Indonesia terbanyak ke Thailand, disusul Vietnam, Taiwan, Malaysia, Singapura, Timor Leste dan negara lainnya (Nur, 2017). Mengingat kebutuhan akan dalam dan luar negeri yang terus akan bertambah, maka perlu dilakukan pengusahaan yang berguna meningkatkan produksi bawang merah salah satunya dengan cara memperluas areal tanam.

Pada umumnya, budidaya pertanian dilaksanakan pada lahan yang subur dengan tidak banyak kendala, sehubungan dengan semakin luasnya alih fungsi lahan dari lahan pertanian yang subur dijadikan tempat pemukiman, industri dan fasilitas umum lainnya, hal ini mengakibatkan luas lahan pertanian yang subur semakin terbatas. Alternatif pemecahan masalah tersebut adalah dengan cara mengoptimalkan lahan marginal, seperti lahan didaerah pantai yang masih banyak belum dimanfaatkan.

Lahan marginal yang dijadikan bahan penelitian ini adalah lahan pantai yang bertekstur pasir atau tanah Entisol. Tanah Entisol merupakan lahan marginal yang memiliki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang kurang subur karena memiliki tekstur pasir, struktur lepas, permeabilitas cepat, daya menahan dan menyimpan air yang rendah serta hara dan bahan organik rendah. Pemanfaatan lahan marginal di Indonesia khususnya pantai berpasir masih sedikit diterapkan, padahal lahan ini memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan budidaya pertanian mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan yang berjumlah sekitar 17.508 pulau, mempunyai wilayah pantai cukup luas dengan aneka manfaat bagi kehidupan manusia maupun bagi penyangga antara ekosistem darat dan laut. Namun, optimalisasi pemanfaatan lahan kering tersebut di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai tantangan, diantaranya masalah irigasi.

Irigasi adalah pemberian atau penambahan kekurangan kadar air tanah secara buatan dengan langkah memberikan secara sistematis pada tanah yang diolah. Peranan air irigasi mempunyai nilai guna yang lebih luas. Di masa mendatang, sejalan dengan pertumbuhan penduduk, maka kebutuhan terhadap air irigasi untuk memproduksi bawang merah akan terus meningkat. Turunnya kualitas irigasi merupakan akibat dari degradasi kinerja jaringan irigasi (Arif *dalam* Sumaryanto, 2006). Sementara itu, permintaan air untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, industri, dan untuk memelihara keberlanjutan fungsi sumberdaya air itu sendiri, semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, perkembangan ekonomi dan perluasan perkotaan. Dengan demikian, kompetisi penggunaan air antar sektor meningkat. Usaha pendayagunaan air membutuhkan suatu sistem pengelolaan yang baik agar pemanfaatan air dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien sehingga mampu mengurangi beban lingkungan seperti penggunaan air dan energi yang bersangkutan. Mengingat karakter tanah Entisol yang mudah melepas air, maka perlu dilakukan upaya yang bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah dan kadar air tanah agar pertumbuhan dan hasil tanaman tidak terganggu karena cekaman kekeringan yaitu dengan peningkatan frekuensi penyiraman. Namun, untuk meningkatkan frekuensi penyiraman pada tanah Entisol membutuhkan energi yang lebih besar. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengaturan frekuensi penyiraman agar energi yang dikeluarkan lebih efisien dan memberikan hasil maksimal pada tanaman.



## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan berpasir di pantai Empu Rancak, Desa Karang Gondang, Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara. Tinggi tempat 3 m di atas permukaan laut, jenis tanah Entisol dengan  $\text{pH} \pm 5,9$ . Dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2018. Analisis dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Bibit bawang varietas Tuk Tuk, Bima curut dan Tajuk. Pupuk organik yang digunakan yaitu pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam. Sedangkan pupuk anorganik yang digunakan yaitu NPK (16:16:16), Saprodap (N:16%,  $\text{P}_2\text{O}_5$ :20%, S:12%), SP-36 (S:5%,  $\text{P}_2\text{O}_5$ :36%),  $\text{KNO}_3$  ( $\text{K}_2\text{O}$ :45%, N:13%) dan Kamas ( $\text{K}_2\text{O}$ :30%,  $\text{MgO}$ :11%, S:17%). Sementara insektisida/nematisida yang digunakan berbahan aktif karbofuran 3% dan methomil 25%. Alat yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah pompa air, tendon air, jaringan irigasi, gembor penyiram, knapsack sprayer, pagar pengaman.

Percobaan dalam penelitian ini menggunakan metode rancangan petak terbagi (*split plot*) dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri dari dua faktor; faktor pertama adalah frekuensi penyiraman (P), sebagai petak utama yang terdiri dari tiga taraf yaitu : Penyiraman sekali sehari ( $P_1$ ), Penyiraman dua kali sehari ( $P_2$ ) dan Penyiraman tiga sekali sehari ( $P_3$ ), sedangkan faktor kedua adalah varietas tanaman, sebagai anak petak yang terdiri dari tiga taraf yaitu: Varietas Tuk Tuk ( $V_1$ ), Varietas Bima curut ( $V_2$ ) dan Varietas Tajuk ( $V_3$ ). Sehingga diperoleh 9 kombinasi masing-masing kombinasi diulang tiga kali sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Tiap satuan percobaan menggunakan petak berukuran 1x2 m. Penanaman bawang merah dengan jarak 15x 20 cm sehingga dalam satu petak terdapat 60 tanaman bawang merah. Variabel yang diamati adalah Tinggi Tanaman, Jumlah Daun per Rumpun, Jumlah Anakan per Rumpun, Luas Permukaan Daun, Diameter Umbi, Bobot Brangkasan Segar per Rumpun, Bobot Segar Umbi per Rumpun, Bobot Kering Umbi Konsumsi per Rumpun, Bobot Segar Umbi per petak, Bobot Kering Umbi Konsumsi per Petak, Kadar Air Umbi, Produktivitas Air Tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis statistik diperoleh hasil bahwa frekuensi penyiraman berpengaruh terhadap bobot brangkasan segar perumpun, bobot brangkasan kering perumpun dan bobot umbi segar perumpun. Sedang varietas menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan terhadap tinggi tanaman jumlah anakan perumpun, jumlah anakan produktif, luas permukaan daun, diameter umbi, bobot brangkasan segar perumpun, bobot brangkasan kering perumpun, bobot segar umbi perumpun, bobot brangkasan kering perumpun, bobot segar umbi perumpun, bobot kering umbi konsumsi perumpun, bobot segar umbi perpetak, dan bobot umbi kering konsumsi perpetak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil-hasil penelitian dapat disimpulkan dan disarankan beberapa hal sebagaimana berikut ini:

1. Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan, dan komponen hasil khususnya bobot segar umbi perumpun.
2. Ketiga varietas bawang merah, Tuk-tuk, Bima Brebes dan Tajuk dapat beradaptasi dengan baik pada lahan pantai dengan tanah Entisol. Dari ketiga macam varietas tersebut varietas Tajuk memperlihatkan hasil yang tertinggi.
3. Tidak menunjukkan adanya interaksi antara frekuensi penyiraman dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah Entisol pantai.



## PUSTAKA

- Annisava, A. R. dan Solfan B. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Anonim. 2018. Cara Menghitung Luas Daun Tanaman Bawang Merah Tanpa Lam. <https://jurnalpertanianmalang.wordpress.com/blog/>. Diakses pada 2 Agustus 2018.
- Aqil, M., I. U. Firmansyah dan Nining N. A. 2009. Peluang Peningkatan Produksi Pangan Melalui Penerapan Konsep Produktivitas Air Tanaman. Prosiding Seminar Nasional Serealia ISBN: 978-979-8940-27-9.
- Ciptaningtyas, Danti Sukmawati., Didik Indradewa dan Tohari. 2011. Pengaruh Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil empat Kultivar Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta.
- Fauziah, Rahmi. 2017. *Budidaya Bawang Merah (Allium cepa var. aggregatum) pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Spray Hose pada Berbagai Volume Irigasi dan Frekuensi Irigasi*. Thesis Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Gunadi, S. 2002. Teknologi Pemanfaatan Lahan Marginal Kawasan Pesisir. *Jurnal Teknologi Lingkungan* Vol. 3(3): 232-236.
- Kurnia, U. 2004. Prospek Pengairan Pertanian Tanaman Semusim Lahan Kering. *Balai Penelitian Tanah. Jurnal Litbang Pertanian* 23(4).
- Kusmana, R. S., Basuki dan H. Kurniawan. 2009. Uji Adaptasi Lima Varietas Bawang Merah Asal Dataran Tinggi dan Medium pada Ekosistem Dataran Rendah Brebes. *J. Hort.* 19(3):281-286.
- Kusuma, Andri A., E. Harso Kardhinata dan Mbue Kata B. 2013. Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) pada Dataran Rendah dengan Pemberian Pupuk Kandang dan NPK. *Jurnal Online Agroekoteknologi* Vol. 1., No. 4, September 2013 hlm. 908-919.
- Latarang, Burhanuddin dan Abd. Syakur. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang. *J. Agroland* 13 (3) : 265-269.
- Rajiman. 2014. Pengaruh Bahan Pembenah tanah di Lahan Pasir Pantai Terhadap Kualitas Tanah. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014.
- Rukmana, R. 2002. *Bawang Merah*, Sartono. 2009. *Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*. Intimedia Ciptanusantara. Jakarta Timur.
- Sumadi. 2003. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumarni N dan Rosliani R. 1996. *Ekologi Bawang Merah*. Teknologi Produksi Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Bandung. Hal 12-17.
- Sumaryanto. 2006. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Melalui Penerapan Iuran Irigasi Berbasis Nilai Ekonomi Air Irigasi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol.24 No. 2.
- Suryanti, Sri., Didik Indradewa., Putu Sudira dan Jaka Widada. 2015. *Kebutuhan Air, Efisiensi Penggunaan Air Dan Ketahanan Kekeringan Kultivar Kedelai*. *Agritech*, Vol. 35, No. 1 : 114-120.
- Sutrisna, N dan Y. Surdianto. 2007. Pengaruh Bahan Organik dan Interval serta Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang di Rumah Kaca. *J. Hort.* 17(3):224-236.
- Umboh, A.H., 2002. *Petunjuk Penggunaan Mulsa*. Penebar Swadaya, Jakarta.