

# HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa fa ascalonicum*, L) PADA BERBAGAI KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR

Agus Suprpto<sup>1\*</sup>, Adalia Natarina Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

\*Email: agussuprpto@untidar.ac.id

## Abstrak

### Keywords:

Bawang merah; Pupuk organik cair; Umbi

Penelitian terhadap hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa fa ascalonicum*, L.) pada berbagai konsentrasi dan waktu pemberian pupuk organik cair dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2019. Penelitian dilaksanakan di Desa Trasan, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Ketinggian tempat penelitian 345 m di atas permukaan laut. Jenis tanah latosol dengan pH 6,3. Metode penelitian dengan menggunakan percobaan faktorial (3x3) yang disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 blok. Faktor pertama konsentrasi pupuk organik cair, yaitu 2, 3 dan 4 ml/L. Faktor kedua waktu pemberian, yaitu 2, 3 dan 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair dan waktu pemberian pada tanaman bawang merah tidak mempengaruhi jumlah umbi dan berat segar umbi per tanaman. Terjadi peningkatan berat segar umbi per tanaman dengan semakin bertambahnya jumlah umbi tanaman bawang merah.

## 1. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa fa ascalonicum*, L.) adalah tanaman umbi-umbian yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan masakan. Selain digunakan sebagai bumbu utama masakan, kandungan gizi yang ada di dalam bawang merah juga memiliki berbagai manfaat kesehatan. Bawang merah termasuk komoditas nonsubstitusi yang hampir selalu dibutuhkan sebagai bumbu masakan oleh masyarakat Indonesia. Dari sisi ekonomi, bawang merah termasuk komoditas dengan nilai ekonomis yang cukup tinggi. Komoditas sayuran ini termasuk memiliki nilai ekonomis tinggi, ditinjau dari sisi pemenuhan ekonomi

nasional, sumber penghasilan petani, maupun potensinya sebagai penghasil devisa negara.

Untuk memenuhi kebutuhan pasar yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun baik di pasar nasional maupun internasional maka perlu dilakukan upaya peningkatan produksi bawang merah, melalui penyediaan umbi bermutu dan salah satu cara untuk meningkatkannya adalah dengan penggunaan pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah jenis pupuk yang dapat diaplikasikan ke tanaman. Pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya rendah, dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair. Pupuk organik cair dalam pemupukan lebih merata, tidak akan

terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut [1]. Selain menggunakan pupuk organik cair, perlu diperhatikan waktu pemberian yang tepat sebagai pemenuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman bawang merah, hal ini dikarenakan jika pupuk organik cair ini diberikan berlebih atau sebaliknya, kondisi tanaman tidak menjadi optimal. Dengan memperhatikan waktu pemberiannya, perlakuan ini menjadi salah satu dalam teknologi budidaya tanaman bawang merah. Dengan adanya interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair dan waktu pemberian, maka diharapkan terjadi peningkatan produksi bawang merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil tanaman bawang merah terhadap konsentrasi pupuk organik cair dan waktu aplikasi untuk menghasilkan umbi bawang merah yang optimal.

## 2. METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni 2019 di Dusun Trasan, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Lokasi penelitian mempunyai ketinggian tempat  $\pm$  300 m dpl., dengan jenis tanah aluvial dan pH tanah 5 – 6,5.

Penelitian dilaksanakan di lapang dengan menggunakan rancangan faktorial (3x3). Penelitian terdiri dari dua faktor perlakuan dan diulang tiga kali sebagai blok. Faktor tersebut adalah: Faktor pertama konsentrasi pupuk organik cair (P), terdiri: 2, 3 dan 4 ml/L. Faktor kedua waktu pemberian (A), terdiri: 2, 3 dan 4 kali.

Alat yang digunakan adalah cangkul, *hand sprayer*, ember, tugal, benang, kertas label, plastik, alat tulis, penggaris, *soil tester*, timbangan, bambu dan pisau. Bahan yang digunakan adalah benih bawang merah varietas Crok Kuning, mulsa, pupuk kandang sapi, pupuk organik cair “Jimmy Hantu”, insektisida Lannate 40 SP, fungisida Dithane 80 WP, pupuk Urea, SP36 dan KCl.

Bibit umbi bawang merah yang ditanam menggunakan varietas Crok Kuning yang didapat dari Dinas Pertanian Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Perlakuan bibit bawang merah dilakukan dengan menggunakan fungisida

Dithane M-45 80WP dengan kebutuhan 7,1 g sebagai pencegahan terhadap serangan patogen jamur penyebab penyakit moler atau layu fusarium.

Lahan diolah dengan menggunakan cangkul sedalam  $\pm$ 30 cm. Pengolahan lahan bertujuan untuk mendapatkan lahan yang gembur, memiliki drainase dan aerasi yang baik, permukaannya rata dan bersih dari gulma. Kemudian dibuat bedengan dengan panjang 150 cm dan lebar 120 cm, jarak antar blok 100 cm dan jarak antar bedengan 75 cm. Selanjutnya, bedengan didiamkan selama satu minggu.

Dibuat lubang tanam kedalaman 3 cm – 5 cm dengan menggunakan tugal dan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Umbi bibit, yang telah dipotong sebagian ujungnya dan bekas potongannya sudah mengering diletakkan dalam lubang dengan ujung di atas. Setelah penanaman selesai, kemudian disiram air menggunakan gembor.

Pemupukan menggunakan pupuk kandang sapi dengan kebutuhan total 48,6 kg, Urea 6.561 g/petak, SP36 486 g/petak dan KCl 243 g/petak diberikan 7 hari sebelum tanam dengan cara ditebar pada permukaan tanah, kemudian dicampurkan menggunakan cangkul. Untuk perlakuan pupuk organik cair, diberikan sesuai dengan kombinasi perlakuan. (konsentrasi 2 ml/L, waktu pemberian 2 kali (7, 14 HST)), (konsentrasi 3 ml/L, waktu pemberian 3 kali (7, 14, 21 HST)), (konsentrasi 4 ml/L, waktu pemberian 4 kali (7, 14, 21, 28 HST)) dan alat yang digunakan adalah *hand sprayer*.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pencegahan hama dan penyakit dan pembumbunan. Panen dilakukan saat tanaman berumur 50 – 60 hari, dengan menampakkan gejala fisik (lebih dari 80%) yaitu pangkal daun sudah lemas, daun berwarna kuning, umbi menyembul ke permukaan tanah, berwarna merah tua keunguan, sebagian besar tanaman telah rebah. Parameter yang diamati meliputi: jumlah umbi per tanaman (buah), dan berat segar umbi per tanaman (g).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan menggunakan program *Microsoft Office Excel* 2016. Uji lanjut dengan menggunakan uji *ortogonal polynomial* untuk kedua faktor.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata – rata hasil pengamatan jumlah umbi dan berat segar umbi per tanaman tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah umbi dan berat segar umbi per tanaman

Perlakuan	Jumlah umbi (buah)	Berat segar umbi (g)
P <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	6.33	44.78
P <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	5.78	34.79
P <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	7.78	45.06
P <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	6.11	34.97
P <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	6.89	46.32
P <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	5.78	43.01
P <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	6.33	45.87
P <sub>3</sub> A <sub>2</sub>	5.56	39.52
P <sub>3</sub> A <sub>3</sub>	7.79	48.63

Keterangan:

Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair (P); Perlakuan waktu pemberian (A), P<sub>1</sub> : 2 ml/L; P<sub>2</sub> : 3 ml/L; P<sub>3</sub> : 4 ml/L; A<sub>1</sub> : 2 kali (7, 14 HST); A<sub>2</sub> : 3 kali (7, 14, 21 HST); A<sub>3</sub> : 4 kali (7, 14, 21, 28 HST)

Rata-rata hasil pengamatan (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada parameter jumlah umbi tertinggi (7,79 buah) dan terendah (5,56 buah). Pada parameter berat segar umbi tertinggi didapat (48,63 g) dan terendah (34,79 g). Data hasil pengamatan parameter dianalisis menggunakan sidik ragam. Berdasarkan analisis data, diperoleh F hitung parameter tertera pada Tabel 2.

Rata-rata jumlah umbi (Tabel 1) pada penelitian yang telah dilaksanakan yaitu 5 – 8 umbi. Hasil analisis ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa interaksi konsentrasi pupuk organik cair dan waktu pemberian tidak

berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi. Hal ini dimungkinkan bahwa sifat genetik dari tanaman bawang merah lebih berpengaruh terhadap jumlah umbi. Dugaan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Budianto [2] bahwa karakter jumlah umbi bawang merah banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan sedikit oleh faktor lingkungan. Menurut Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 594/Kpts/TP.240/8/1984 tanaman bawang merah mempunyai jumlah umbi 7 – 12 umbi. Seperti yang dinyatakan Wibowo [3] bahwa umbi bawang merah mampu membentuk umbi sampai 20 anakan per rumpun.

Tabel 2. F hitung Jumlah umbi dan berat segar umbi per tanaman

Parameter Pengamatan	Perlakuan		
	P	A	P x A
Jumlah umbi per tanaman (buah)	0.16 <sup>ns</sup>	0.88 <sup>ns</sup>	1.43 <sup>ns</sup>
Berat segar total per tanaman (g)	0.95 <sup>ns</sup>	0.20 <sup>ns</sup>	1.61 <sup>ns</sup>

Keterangan:

ns: tidak beda nyata

Rata-rata hasil pengamatan pada parameter berat segar umbi dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair dan waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat segar umbi. Hal ini diduga karena pembentukan bunga pada semua perlakuan yang terjadi lebih awal yaitu mulai umur 33 HST dibandingkan sifat genetiknya yaitu umur 50 HST dan termasuk sukar berbunga, mengakibatkan pembentukan umbi terhambat karena pada umur tersebut merupakan fase pembentukan umbi sehingga asimilat yang dihasilkan tanaman untuk pembentukan umbi ditranslokasikan ke bunga karena umbi merupakan cadangan makanan, akibatnya tanaman menghasilkan ukuran umbi yang relatif sama. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pitojo [4] bahwa fase pembentukan umbi terjadi pada umur 36 – 50 HST. Ukuran umbi relatif sama karena pembungaan yang merata menyebabkan berat segar umbi, berat segar total per rumpun, berat umbi kering simpan tidak berbeda nyata. Lebih lanjut dijelaskan oleh penelitian Arham, dkk. [5] menjelaskan, perlakuan frekuensi pupuk organik cair yang diberikan 3 kali (7, 14, 21 hari setelah tanam) berpengaruh terhadap komponen pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah baik tinggi tanaman, luas daun, jumlah umbi per rumpun, bobot segar tanaman dan bobot umbi basah. Hal ini diduga bahwa unsur hara yang diberikan melalui pupuk organik cair pada frekuensi tiga kali dengan dosis 30 cc/polybag.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian konsentrasi pupuk organik cair dan waktu pemberian pada tanaman bawang merah tidak mempengaruhi jumlah umbi dan berat segar umbi per tanaman. Terjadi peningkatan berat segar umbi per tanaman dengan semakin bertambahnya jumlah umbi tanaman bawang merah.

#### REFERENSI

- [1] Musnamar. *Pupuk Organik (Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi)*. 2006. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [2] Budianto, A, Ngawit dan Sudika. Keragaman Genetik Beberapa Sifat dan Seleksi Klon Berulang Sederhana pada Tanaman Bawang Merah Kultivar Ampenan. *Crop Agro*. 2009; 2 (1) : 28-38.
- [3] Wibowo, S. *Budi Daya Bawang*. 2009. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [4] Pitojo, S. *Benih Bawang Merah*. 2003. Kanisius. Yogyakarta.
- [5] Arham, S., Sakka, M. dan Ichwan. Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair dan Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu. *Jurnal Agrotekbis*. 2014; 3 (2) : 237-248.