

## **Pertumbuhan, Produksi Umbi dan Kandungan Flavonoid Bawang Dayak dengan Pemberian Pupuk Daun**

### ***Growth, Bulb and Flavonoid Production of Bawang Dayak with Foliar Fertilization***

Rina Ekawati<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan D-III  
Politeknik LPP Yogyakarta, Yogyakarta

\*Penulis korespondensi: rina\_e@politeknik-lpp.ac.id

Diterima 10 Maret 2018 / Disetujui 10 April 2018

#### **ABSTRACT**

*Bawang dayak [Eleutherine americana Merr.] is one of medicinal plant. Bawang dayak contains flavonoid and anthocyanin that are function as an antioxidant and lactagogum. This research was aimed to provide information the effect of foliar fertilizer on growth, bulb and flavonoid production of bawang dayak. This research was conducted at Politeknik LPP Yogyakarta, from March to September 2017. The experiment was laid out in randomized block design with single factor with four treatments (P0: control/without leaf fertilizer, P1: NPK fertilizer, P2: NPK 6-30-30 leaf fertilizer, and P3: NPK 6-20-30 leaf fertilizer). Each treatment was repeated three times. The result showed that application of leaf fertilizer increased growth and bulb production of bawang dayak. The given of NPK 6-30-30 leaf fertilizer gave number of leaf, number of tiller, wet and dry shoot weight of bawang dayak higher than control. NPK 6-30-30 leaf fertilizer gave number of bulb and bulb weight per plant higher than without leaf fertilizer treatment. Total flavonoid content of bawang dayak was not affected by application of leaf fertilizer.*

*Keywords: bawang sabrang, biomass, secondary metabolite, inorganic fertilizer*

#### **ABSTRAK**

Bawang dayak [*Eleutherine americana* Merr.] adalah salah satu jenis tanaman obat. Bawang dayak mengandung flavonoid dan antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan laktagogum. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang pengaruh pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan, produksi umbi dan kandungan flavonoid bawang dayak. Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Politeknik LPP Yogyakarta dari bulan Maret hingga September 2017. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan satu faktor yaitu pemupukan daun dengan empat perlakuan (P0: kontrol/tanpa pupuk daun, P1: pemupukan NPK, P2: pupuk daun NPK 6-30-30, dan P3: pupuk daun NPK 6-20-30). Setiap perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari lima tanaman. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun meningkatkan pertumbuhan dan produksi umbi bawang dayak. Pemberian pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah daun, jumlah anakan, bobot basah dan kering tajuk tanaman yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah umbi dan bobot umbi per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemberian pupuk daun. Kandungan total flavonoid bawang dayak tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk daun.

Kata kunci: bawang sabrang, biomassa, metabolit sekunder, pupuk anorganik

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam penyediaan bahan baku tumbuhan obat karena sumberdaya tersebut tersimpan di dalam hutan dan belum dimanfaatkan dengan baik. Kekayaan alam tumbuhan obat Indonesia terdiri atas 30000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuhan di dunia, dimana 940 jenis diantaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat (jumlah ini merupakan 90% dari jumlah tumbuhan obat di kawasan Asia). Berdasarkan hasil penelitian, dari sekian banyak jenis tanaman obat sekitar 20-22% yang dibudidayakan, sedangkan sekitar 78% diperoleh melalui pengambilan langsung (eksplorasi) dari hutan (Nugroho, 2010).

Jenis tanaman terdapat di Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat yaitu umbi (*tuber*), akar (*radix*), batang (*ligna*), daun (*folia*), bunga (*fructus*), biji (*semen*), tanaman (*herb*), dan sebagainya. Selain untuk tujuan ekspor, tanaman obat juga mendorong produksi obat-obatan dalam negeri (Wijayakusuma, 2000).

Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.) atau lebih dikenal dengan nama bawang sabrang (Sunda), bawang kapal (Melayu), dan brambang sabrang (Jawa Tengah) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dapat dijadikan sebagai tanaman berkhasiat obat. Bawang Dayak merupakan tumbuhan obat khas dari hutan Kalimantan Tengah yang berasal dari Amerika tropis. Bagian tanaman yang sering dijadikan adalah umbi dan daun. Umbi bawang dayak telah digunakan masyarakat lokal untuk mengobati berbagai jenis penyakit seperti kanker payudara, penurunan hipertensi, kencing manis (*Diabetes meliatus*), menurunkan kolesterol, luka, obat bisul, kanker usus, mencegah stroke dan mengurangi sakit perut setelah melahirkan. Selain itu, daun

tanaman bawang dayak juga dapat digunakan sebagai pelancar air susu ibu (Galingging, 2009). Hasil penelitian Puspadewi *et al.* (2013) bahwa hasil penapisan fitokimia umbi bawang dayak mengandung senyawa flavonoid, polifenol, alkaloid, quinon, tanin, steroid, monoterpenoid, dan sesquiterpenoid.

Kebutuhan tanaman akan unsur hara diperoleh dari media tumbuh dan pemupukan. Aplikasi pemupukan pada tanaman perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi/unsur haranya. Aplikasi pemupukan untuk memenuhi kebutuhan makronutrien efektif diberikan melalui tanah/media tanam, sedangkan kebutuhan mikronutrien lebih efektif diberikan melalui daun karena pupuk daun dapat mudah diserap melalui stomata (Hardjowigeno, 2007). Selain itu, tujuan pemupukan melalui daun adalah untuk mendistribusikan sejumlah larutan hara secara merata di seluruh permukaan daun tanaman. Air dan unsur hara diserap daun melalui lubang-lubang aerasi di permukaan daun seperti kutikula dan stomata. Dwidianthy (2003) menyatakan bahwa pada perlakuan penggunaan pupuk daun didapat penggunaan pupuk daun terbaik yaitu pada penggunaan pupuk daun UPT (Unit Penelitian Ternak), kemudian diikuti oleh pupuk daun Growmore dan terakhir adalah penggunaan pupuk daun Gandasil. Hasil penelitian Haq *et al.* (2014) menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dengan kandungan unsur hara lengkap (29% N, 10% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 10% K<sub>2</sub>O, 3% MgO, 5% SO<sub>3</sub>, 0,010% B, 0,0075% Cu, 0,026% Fe, 0,032% Mn dan 0,023% Zn) dapat memenuhi kebutuhan tanaman teh terhadap unsur hara mikro sehingga dapat meningkatkan hasil pucuk teh dengan perlakuan konsentrasi 2%.

Perolehan bahan baku bawang dayak sebagai bahan baku obat sampai saat ini masih sulit. Tumbuhan ini banyak

ditemukan di kawasan hutan Kalimantan. Adapun beberapa pihak yang membudidayakannya tapi masih belum optimal karena standar operasional prosedur (SOP) budidaya tanaman bawang dayak masih belum ada. Selain di daerah asli yaitu Kalimantan, bawang dayak juga ditemukan di daerah Bogor, Cirebon dan Madura. Oleh karena itu perlu untuk dilakukan penelitian mengenai pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan, biomassa dan produksi umbi bawang dayak agar dapat menghasilkan suatu paket budidaya tanaman yang dapat diterapkan di lapang. Selain itu, potensi bawang dayak sebagai tanaman obat multifungsi sangat besar sehingga perlu untuk ditingkatkan penggunaannya sebagai bahan obat modern. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk daun terhadap pertumbuhan, produksi umbi dan kandungan flavonoid bawang dayak.

#### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan September 2017 di kebun percobaan Politeknik LPP Yogyakarta. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain umbi bawang dayak aksesori Kalimantan, pupuk daun NPK 6-30-30, pupuk daun NPK 6-20-30, pupuk NPK (16-16-16), tanah, arang sekam, kompos. Peralatan yang digunakan antara lain: polybag ukuran 40 cm x 40 cm, timbangan elektronik, alat-alat budidaya secara umum, dan alat-alat penunjang penelitian lainnya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 4 taraf perlakuan, yaitu kontrol (P0/tanpa pupuk daun), pupuk NPK pembanding (P1), pupuk daun NPK 6-30-30 (P2), dan pupuk daun NPK 6-20-30 (P3). Setiap perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 12 satuan percobaan.

Setiap unit percobaan terdiri dari 5 tanaman sehingga total terdapat 60 tanaman.

**Seleksi benih/umbi.** Kegiatan budidaya bawang dayak ini menggunakan pedoman budidaya bawang merah yang terdapat pada panduan budidaya tanaman sayuran (Susila, 2006) karena belum terdapat pedoman budidaya bawang dayak. Umbi bawang dayak terlebih dahulu akan diseleksi dengan cara memilih benih yang sehat (warna mengkilat, kompak/tidak keropos, kulit tidak luka dan berukuran seragam).

**Persiapan media tanam.** Media tanam yang digunakan adalah campuran antara tanah, arang sekam, dan pupuk kandang (1:1:1/v:v:v).

**Penanaman.** Pada bibit yang akan ditanam, dilakukan pemotongan ujung umbi kurang lebih 0.5 cm untuk memecahkan masa dormansi dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Kemudian umbi ditanam dengan cara membenamkan seluruh bagian umbi.

**Pemupukan.** Untuk pemupukan NPK pembanding menggunakan NPK 16-16-16 dengan konsentrasi 5 g L<sup>-1</sup> air yang diberikan satu (1) kali dalam seminggu. Pupuk daun (NPK 6-30-30 dan NPK 6-20-30) diberikan dengan konsentrasi 2 g L<sup>-1</sup> air yang diberikan tiga (3) kali dengan interval 1 minggu sekali pada waktu pagi hari.

**Pemeliharaan.** Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyiangan gulma, dan pencegahan hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sesuai umur tanaman yaitu pada 0-10 hari disiram 2x per hari (pagi dan sore hari), umur 11-35 hari disiram 1 kali per hari (pagi hari) dan umur 36-50 hari disiram 1x per hari (pagi atau sore hari). Penyiangan gulma dilakukan minimal 2 kali dengan melihat kondisi pertumbuhan gulma. Pencegahan hama dan penyakit dilakukan dengan memperhatikan gejala serangan.

**Panen.** Panen dilakukan saat tanaman berbunga 75% dan bunga mulai mengalami pengguguran (sekitar umur 3 atau 4 bulan setelah tanam) (Yusuf, 2009; Siregar *et al.*, 2014). Pada penelitian ini, panen dilakukan pada saat tanaman berumur 8 MST.

Pengamatan dilakukan terhadap: umur bertunas (hari), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan, bobot basah dan kering tajuk (g), bobot basah dan kering akar (g), jumlah umbi tanaman<sup>-1</sup>, dan bobot umbi tanaman<sup>-1</sup> (g).

Data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji F untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan. Apabila menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, daya tumbuh tanaman bawang dayak yang ditanam dapat tumbuh dengan baik, namun tidak seragam. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase daya tumbuh bibit 50% pada saat umur bibit 14 HST (hari setelah tanam). Pada saat tanaman berumur 60 HST, daya tumbuh tanaman hanya meningkat menjadi 62%. Daya tumbuh yang masih rendah tersebut diduga karena bawang dayak yang berasal dari Kalimantan masih perlu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh di Yogyakarta dan terdapat benih bawang dayak yang tidak tumbuh tunas. Umur bertunas bawang dayak mulai terlihat pada saat tanaman berumur 14 HST (Gambar 1).



Gambar 1. Tunas bawang dayak umur 14 HST

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman yang dilakukan setiap satu kali sehari pada waktu sore hari. Hama tanaman yang menyerang tanaman bawang dayak adalah belalang hijau. Namun demikian, serangan hama yang ada masih dalam kondisi serangan yang rendah dan tidak menyebabkan tanaman bawang dayak mati, sehingga selama percobaan berlangsung tidak dilakukan pengendalian hama dan penyakit secara mekanis, biologi maupun kimiawi. Selain serangan hama, terdapat tanaman yang mati karena kekeringan yang disebabkan pada saat budidaya tanaman bawang dayak di Yogyakarta masih dalam musim kemarau dengan intensitas curah hujan yang rendah.

### Tinggi Tanaman

Respon pertumbuhan tinggi tanaman bawang dayak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pupuk daun ( $P < 0.05$ ) pada saat tanaman berumur 8 MST (Tabel 1). Perlakuan pupuk daun NPK 6-20-30 menghasilkan tinggi tanaman bawang dayak yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol (tanpa pupuk daun) dan pupuk daun NPK 6-30-30, namun tidak berbeda dengan perlakuan pupuk NPK pembanding. Perlakuan pupuk daun 6-20-30 menghasilkan tinggi tanaman 1.3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Tabel 1. Respon pertumbuhan tinggi tanaman bawang dayak pada perlakuan pupuk daun

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	5	6	7	8
Kontrol	33,7a	36,5a	36,3a	36,0 b
NPK Pemanding	36,2a	31,2a	34,9a	38,7 ab
Pupuk daun NPK 6-30-30	34,5a	33,7a	36,8a	36,5 b
Pupuk daun NPK 6-20-30	36,5a	37,2a	43,9a	46,0 a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT dengan taraf nyata 5%

Secara umum, tinggi tanaman bawang dayak mengalami peningkatan setiap minggunya, kecuali pada perlakuan kontrol dan pupuk daun NPK 6-30-30 mengalami sedikit penurunan tinggi tanaman karena pada bagian ujung daun mengering sehingga pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada daun yang masih berwarna hijau tetapi penurunan tinggi tanaman tersebut tidak mempengaruhi terhadap hasil umbi bawang dayak. Tinggi tanaman bawang dayak yang diberikan perlakuan pupuk daun NPK 6-20-30 lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol dan pupuk daun NPK 6-30-30. Hal tersebut diduga karena pupuk daun NPK 6-20-30 memiliki kandungan unsur hara nitrogen (N). N berperan penting dalam pembentukan protein, N merupakan bagian integral dari klorofil yang menjadi penangkap

energi cahaya utama yang diperlukan dalam proses fotosintesis (Havlin *et al.*, 2005). Hasil penelitian dari Kelpitna (2009) bahwa pemberian pupuk daun meningkatkan tinggi tanaman cabai merah (meningkat rata-rata 6 cm) dari umur 7-11 MST.

#### Jumlah Daun

Respon pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang dayak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pupuk daun ( $P < 0.05$ ) pada saat tanaman berumur 5 hingga 8 MST. Perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah daun tanaman bawang dayak yang paling banyak (Tabel 2). Pada saat tanaman berumur 8 MST, perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah daun bawang dayak 2.7 kali lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Tabel 2. Respon pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang dayak pada perlakuan pupuk daun

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	5	6	7	8
Kontrol	7,3 b	9,0 b	10,7 c	12,8 b
NPK Pemanding	11,2 b	13,8 b	16,5 b	20,7 b
Pupuk daun NPK 6-30-30	19,5 a	21,8 a	28,8 a	35,0 a
Pupuk daun NPK 6-20-30	8,5 b	10,2 b	14,2 bc	17,8 b

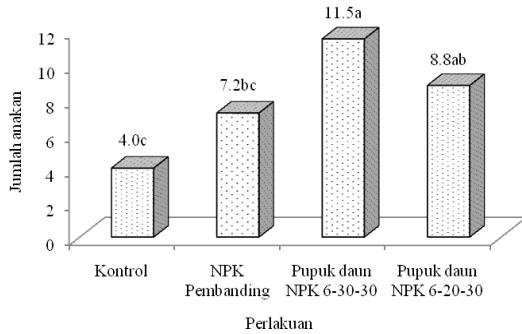
Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT dengan taraf nyata 5%

#### Jumlah Anakan

Respon pertumbuhan jumlah anakan tanaman bawang dayak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pupuk daun ( $P < 0.05$ ). Perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30

menghasilkan jumlah anakan tanaman bawang dayak yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan NPK pemanding, namun tidak berbeda dengan perlakuan pupuk daun NPK 6-20-30 (Gambar 2). Aplikasi pupuk daun NPK 6-

30-30 menghasilkan jumlah anakan tanaman bawang dayak 2.9 kali lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan kontrol.



Gambar 2. Respon pertumbuhan jumlah anakan tanaman bawang dayak terhadap pemberian pupuk daun

Pemberian pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah daun dan anakan tanaman bawang dayak yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa pupuk daun). Jumlah daun dan anakan yang lebih banyak tersebut diduga karena pupuk daun NPK 6-30-30 memiliki kandungan hara fosfor (P) dan kalium (K) yang lebih tinggi. Selain itu juga diduga dari fungsi hara P yang utama yaitu sebagai sumber dan transfer energi. P juga merupakan

struktur komponen penting dari asam nukleat, koenzim, nukleotida, fosfoprotein, fosfolipid, dan gula fosfat. Unsur hara K berperan penting dalam tekanan osmotik, keseimbangan ion, dan terlibat dalam sintesis serta transport hasil fotosintesis untuk produksi dan penyimpanan pada tanaman (biji, buah, dan umbi) (Havlin *et al.*, 2005). Hasil penelitian lainnya dengan tanaman yang berbeda menunjukkan bahwa hara N, P, dan K meningkatkan tinggi tanaman, bobot segar daun, dan jumlah daun *Aloe indica* (Hossain *et al.*, 2007), bawang (El-Bassiony, 2006; Ali *et al.*, 2007), dan caisim (Ekawati *et al.*, 2016).

#### Bobot Basah dan Kering Tajuk Tanaman

Bobot basah dan kering tajuk tanaman bawang dayak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pupuk daun ( $P < 0.05$ ). Pemberian pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan bobot basah dan kering tajuk tanaman bawang dayak yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol, namun tidak berbeda dengan perlakuan NPK pembanding dan pupuk daun NPK 6-20-30 (Tabel 3). Perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan bobot kering tajuk 1.9 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Tabel 3. Pengaruh pupuk daun terhadap bobot basah dan kering tajuk tanaman bawang dayak

Perlakuan	Bobot basah tajuk (g)	Bobot kering tajuk (g)
Kontrol	19,2 b	3,6 b
NPK Pembanding	25,4 ab	4,7 ab
Pupuk daun NPK 6-30-30	39,2 a	7,1 a
Pupuk daun NPK 6-20-30	27,8 ab	4,8 ab

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT dengan taraf nyata 5%

Aplikasi pupuk daun NPK menghasilkan bobot basah dan kering tajuk tanaman bawang dayak yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk daun. Bobot tajuk yang lebih tinggi tersebut

dipengaruhi oleh jumlah daun. Jumlah daun pada perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30 lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya sehingga diikuti oleh peningkatan bobot basah dan kering tajuk. Kandungan unsur hara di dalam pupuk daun menyebabkan

pertumbuhan vegetatif (jumlah daun) lebih baik karena salah satu fungsi unsur hara seperti nitrogen dapat meningkatkan jumlah daun sehingga dapat meningkatkan fotosintat dan organ-organ vegetatif (Tirta, 2006).

Bobot Basah dan Kering Akar Tanaman

Tabel 4. Pengaruh pupuk daun terhadap bobot basah dan kering akar tanaman bawang dayak

Perlakuan	Bobot basah akar (g)	Bobot kering akar (g)
Kontrol	3,9 a	0,6 a
NPK Pemanding	4,0 a	0,5 a
Pupuk daun NPK 6-30-30	6,1 a	0,5 a
Pupuk daun NPK 6-20-30	5,9 a	0,6 a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT dengan taraf nyata 5%

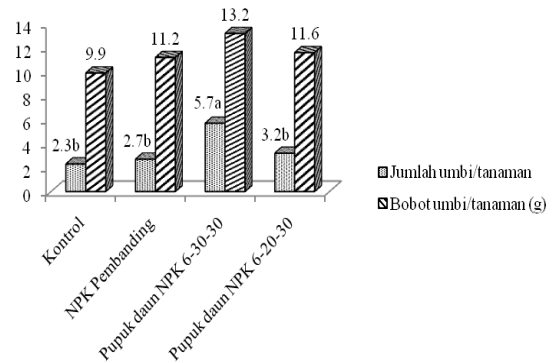
Jumlah Umbi/Tanaman dan Bobot

Umbi/Tanaman

Jumlah umbi per tanaman bawang dayak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan pupuk daun ( $P < 0.05$ ) pada saat panen umur 8 MST. Perlakuan pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah umbi per tanaman yang lebih banyak dibandingkan perlakuan kontrol, NPK pemanding, dan pupuk daun NPK 6-20-30 (Gambar 3). Pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan jumlah umbi per tanaman 2.5 kali lebih banyak dibandingkan perlakuan tanpa pupuk daun (kontrol).

Perlakuan pupuk daun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap bobot umbi per tanaman pada saat panen umur 8 MST. Pemberian pupuk daun menghasilkan bobot umbi per tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kontrol maupun NPK pemanding (Gambar 3). Aplikasi pupuk daun NPK 6-30-30 menghasilkan bobot umbi per tanaman 1.3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Perlakuan pupuk daun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap bobot basah dan kering akar tanaman bawang dayak (Tabel 4). Aplikasi pupuk daun NPK 6-30-30 dan NPK 6-20-30 menghasilkan bobot basah dan kering akar tanaman bawang dayak yang tidak berbeda dengan perlakuan kontrol maupun NPK pemanding.

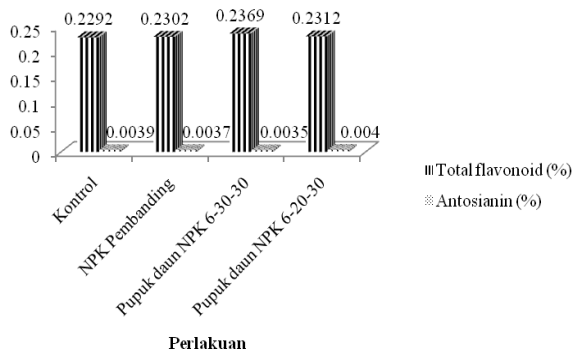


Gambar 3. Pengaruh pupuk daun terhadap produksi umbi tanaman bawang dayak

Produksi umbi bawang dayak yang diberikan pupuk daun NPK 6-30-30 lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk daun (kontrol). Hal tersebut karena hasil umbi bawang dayak dipengaruhi oleh kandungan unsur hara kalium (K) yang terdapat pada pupuk daun. K berperan penting dalam tekanan osmotik, keseimbangan ion, dan terlibat dalam sintesis serta transport hasil fotosintesis untuk produksi dan penyimpanan pada tanaman (biji, buah, dan umbi) (Havlin *et al.*, 2005).

Kandungan Antosianin dan Total Flavonoid

Perlakuan pupuk daun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap kandungan total flavonoid dan antosianin bawang dayak pada saat panen umur 8 MST. Pemberian pupuk daun menghasilkan kandungan total flavonoid dan antosianin yang tidak berbeda dengan perlakuan kontrol maupun NPK pembeding (Gambar 4).



Gambar 4. Pengaruh pupuk daun terhadap kandungan total flavonoid dan antosianin umbi bawang dayak

Kandungan total flavonoid dan antosianin yang diberikan pupuk daun, baik NPK 6-30-30 dan NPK 6-20-30 memberikan hasil yang tidak berbeda dengan kontrol maupun pupuk pembeding. Hal tersebut diduga berhubungan dengan umur panen. Bawang dayak pada penelitian ini dipanen pada umur 2 bulan (8 MST) sehingga tanaman bawang dayak masih tergolong tanaman muda pada saat dipanen. Selain itu, diduga juga bahwa pemberian pupuk daun lebih mengarah untuk pertumbuhan dan perkembangan vegetatif dan produksi umbi bawang dayak, sehingga pengaruh dari pemberian pupuk daun belum terlihat pada kandungan metabolit sekunder dari umbi bawang dayak (total flavonoid dan antosianin).

**KESIMPULAN**

Pemberian pupuk daun pada tanaman bawang dayak dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi umbi bawang dayak. Jumlah daun, jumlah anakan, bobot basah dan kering tajuk tanaman bawang dayak yang diberikan pupuk daun NPK 6-30-30 lebih banyak dibandingkan dengan tanpa pupuk daun. Pupuk daun NPK 6-30-30 memberikan jumlah umbi dan bobot umbi per tanaman yang lebih tinggi jika dibandingkan tanpa pupuk daun. Kandungan total flavonoid umbi bawang dayak tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk daun.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ali, M.K, M.F Alam, M.N Alam, M.S Islam, S.M.A.T Khandaker. 2007. Effect of nitrogen and potassium level on yield and quality seed production of onion. Jour. Appl. Sci. Res. 3: 1889-1899.

Dwidianthy, Y. 2003. Pengaruh jenis media tanam dan pupuk daun terhadap pertumbuhan mawar (*Rosa hybrida* L. var. Princess). Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Ekawati, R, A.D. Susila, P.N. Permanasari. 2016. Aplikasi media tanam dan pupuk daun pada pembibitan caisin (*Brassica rapa* cv. Caisin). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian dalam Pengembangan Potensi Hayati Lahan Kering. Universitas Trunojoyo Madura 22 November 2016.

El-Bassiony, A.M. 2006. Effect of potassium fertilization on growth, yield, and quality of onion plants. Jour. Appl. Sci. Res. 2: 780-785.



- Galingging, R.Y. 2009. Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) sebagai tanaman obat multifungsi. *Warta Penelitian dan Pengembangan*. 15 (3): 2-4.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Haq, M.S, Y. Rachmiati, Karyudi. 2014. Pengaruh pupuk daun terhadap hasil dan komponen hasil pucuk tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze var. *Assamica* (Mast.) Kitamura). *Jur. Pen. Teh dan Kina*. 17 (2): 47-56.
- Havlin, J.L, J.D. Beaton, S.L. Tosdale, W.L. Nelson. 2005. Soil Fertility and Fertilizer: An Introduction to Nutrient Management. Pearson Education, Inc, New Jersey.
- Hossain, K.L, M.A. Wadud, M.A. Kashem, E. Santosa, M.S. Ali. 2007. Effect of different nitrogen and potassium rates on agronomic characters of *Aloe indica*. *Bul. Agron*. 35(1): 58-62.
- Kelpitna, A.E. 2009. Cara aplikasi pupuk daun pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Bul. Tek. Pertanian*. 14 (1): 37-39.
- Nugroho, I.A. 2010. Lokakarya Nasional Tanaman Obat Indonesia. Edisi 2. Koordinator Nasional APFORGEN (*Asia Pacific Forest Genetic Resources Programme*). Jakarta.
- Susila, A.D. 2006. Pedoman Budidaya Tanaman Sayuran. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Tirta, I.G. 2006. Pengaruh beberapa jenis media tanam dan pupuk daun terhadap pertumbuhan vegetatif Anggrek Jamrud (*Dendrobium macrophyllum* A. Rich.). *Biodiversitas*. 7(1):81-84.
- Wijayakusuma, H. 2000. Potensi tumbuhan obat asli Indonesia sebagai produk kesehatan. *Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi*. <http://digilib.batan.go.id/> [14 Februari 2017]; 25-31.