

PENGARUH KONSENTRASI PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Rahmawati dan Rosmaladewi

Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung

Article Info	ABSTRAK
<p>Article history: Received 13 January, 2020 Revised 24 March, 2020 Accepted 20 April, 2020</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun Alami terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas empat perlakuan yaitu $P_0 = 0$ cc/liter air, $P_1 =$ Pupuk Daun Alami 1,0 cc/iter air, $P_2 =$ Pupuk Daun Alami 1,5 cc/liter air, $P_3 =$ Pupuk Daun Alami 2,0 cc/liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot segar per petak dan bobot keringnya terbaik dihasilkan pada perlakuan pupuk daun Alami konsentrasi 2 cc/liter air</p>
<p>Keywords: Pupuk Daun, Konsentrasi, Bawang merah.</p>	
<p>Corresponding Author: Rahmawati Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung Email: rahmwatiunprima@gmail.com</p>	

I. PENDAHULUAN

Tanaman bawang merah di duga berasal dari Asia, terutama Palestina, India utara Pakistan dan daerah pegunungan Iran dan juga berkembang ke Mesir dan Turki.

Penyebaran bawang merah telah meluas mempunyai sebutan yang berbeda untuk negara yang berbeda. Di kalangan Internasional bawang merah diberi nama *shallot*, namun untuk kepentingan ilmiah, nama bawang merah adalah *Allium cepa* var. *ascalonicum* atau *Allium ascalonicum*.

Bawang merah termasuk sayuran umbi yang multiguna paling utama, kegunaannya adalah sebagai bumbu penyedap masakan dan sebagai obat tradisional. bawang merah dikenal sebagai obat karena mengandung efek antiseptic dari senyawa alliin atau allisin yang oleh enzim alliin liase diubah menjadi asam piruvat, ammonia dan allisin anti yang bersifat bakterisida. Dalam dunia industri makanan bawang merah sering diawetkan dalam kaleng (canning), sous, sop kalengan, tepung bawang dan lain-lain.

Selama periode 1989-2003. pertumbuhan produksi rata-rata bawang merah adalah 3,9 % per tahun, dengan kecenderungan (trend) pola pertumbuhan yang konstan, komponen pertumbuhan areal panen (3,5 %) ternyata lebih banyak memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan produksi bawang merah dibandingkan dengan komponen produktivitas (0,4 %). konsumsi rata-rata bawang merah untuk tahun 2004 adalah 4,56 kg/kapita/tahun atau 0,38 kg/kapita/bulan. Estimasi permintaan domestik untuk tahun 2010 mencapai 976.284 ton (konsumsi = 824,284 ton; benih 97.000 ton, industri = 20.000 ton dan ekspor = 35.000 ton). Analisis data ekspor dan impor 1983-2003 mengindikasikan bahwa selama periode tersebut Indonesia adalah net importer bawang merah, karena volume ekspor untuk

komoditas tersebut secara konsisten selalu lebih rendah dibandingkan volume impornya (Departemen Pertanian, 2005).

Besaran pertumbuhan menunjukkan bahwa sumber dominan peningkatan produksi bawang merah selama periode 1989-2003 adalah peningkatan areal. Hal ini mengimplikasi bahwa peranan inovasi teknologi dalam memacu pertumbuhan produksi selama periode analisis ternyata relatif kecil.

Berbagai Indikator menyangkut status, potensi dan prospek pengembangan komoditas bawang merah diatas secara implisit tidak saja menunjukkan sisi positif perkembangan bawang merah, tetapi juga celah dan kesenjangan (sumber pertumbuhan produksi bawang merah yang lebih di dominasi oleh pertumbuhan areal serta peningkatan impor yang semakin mengancam daya saing bawang merah domestik) yang perlu mendapat perhatian lebih serius untuk ditangani.

Salah satu cara menyikapi hal tersebut diatas yaitu dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi bawang merah dengan pemupukan. Pemupukan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, dengan demikian pertumbuhan tanaman akan berlangsung secara optimal sehingga diharapkan terjadi peningkatan baik kualitas maupun kuantitas.

Dewasa ini selain pupuk yang diberikan tanaman melalui tanah dengan kandungan unsur hara diserap tanaman melalui akar, juga dikenal pupuk daun. Pupuk daun adalah jenis pupuk yang diberikan kepada tanaman dengan menyemprotkannya melalui daun dan bagian tanaman yang ada di atas permukaan tanah. Keuntungan penggunaan pupuk daun adalah penyerapan haranya berjalan cepat, sehingga tanaman akan lebih cepat menumbuhkan tunas-tunas baru dan tanah tidak rusak. Oleh karena itu pemupukan lewat daun dianggap lebih efisien dibandingkan pemupukan lewat akar (Lingga dkk., 1986).

Pupuk daun yang diberikan pada tanaman dengan kondisi dan dosis yang tepat akan cepat terlihat pengaruhnya pada tanaman yang disemprot, tetapi bila tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan dapat mengakibatkan tanaman hangus terutama pada tanaman yang berdaun lunak dan lemah seperti tanaman bawang merah (Lingga, dkk., 1986).

Salah satu pupuk daun yang dapat digunakan yang diramu dari zat kimia atau bahan an organik diantaranya adalah pupuk pelengkap cair "Alami". Pupuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman untuk merangsang pertumbuhannya.

Berdasarkan uraian tersebut penulis ingin mencoba melakukan percobaan mengenai Penggunaan konsentrasi pupuk daun Alami terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebagai berikut:

- P_0 = 0 cc/liter air
 P_1 = Pupuk Daun Alami 1,0 cc/liter air
 P_2 = Pupuk Daun Alami 1,5 cc/liter air
 P_3 = Pupuk Daun Alami 2,0 cc/liter air

Setiap perlakuan diulang tiga kali sebagai kelompok sehingga seluruhnya

Terdapat 12 petak percobaan. Setiap perlakuan ditempatkan pada petak percobaan yang berukuran 1,2 m x 1,5 m. Tata letak petak percobaan di lapang dapat dilihat pada lampiran 1.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengolahan tanah yakni dengan pembersihan lahan dari gulma dan alang-alang yang tumbuh disekitar lahan dengan menggunakan sabit, parang dan cangkul. Setelah tanah dibersihkan lalu diolah dengan kedalam olah tanah 30 cm. Bersamaan pengolahan tanah dibuatlah parit-parit kecil disekililingnya sehingga terbentuk petakan. Petakan sebanyak 4 buah untuk setiap ulangan dengan ukuran 1,2 m x 1,5 m, sehingga untuk 3 ulangan diperoleh 12 buah petakan. Jarak antar petakan 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm.

Sehari sebelum penanaman dilakukan pemotongan bibit siung bawang merah sekitar 1/8 dari panjang siung pada bagian ujungnya. Setelah petakan selesai dan siap untuk ditanami, maka dilakukan penanaman dengan cara tugal dengan kedalaman 3 cm dengan jarak tanam 15 x 10 cm. setiap lubang tanam diisi satu biji siung bawang merah dengan posisi tanam tegak lurus dan ujung siung menghadap keatas selanjutnya ditutup atau ditaburi diatasnya. Setelah itu petakan disiram dengan air dengan menggunakan emrat.

Pemeliharaan bawang merah meliputi *Penyiraman dan pemupukan*. Penyiraman dilakukan sehari sebelum penanaman dipetakan dengan menggenangi parit-parit antar petakan sampai tanah petakan menjadi basah dan air menjangkau sistem perakarannya, diupayakan pengairan tersebut tidak berlebihan yang dapat menyebabkan beceknya tanah. Penyiraman selanjutnya 2-5 hari diupayakan tanah tetap basah tetapi tidak becek. Setelah tumbuh baik pengairan dapat diperjarang seminggu sekali. Selanjutnya setelah umbi mulai terbentuk pengairan diperjarang lagi sekitar 10 hari sekali. Dan penyiraman selanjutnya disesuaikan dengan kondisi lahan sampai menjelang panen pengairan dihentikan sama sekali.

Pemupukan dilakukan seminggu setelah penanaman. Pemupukan ini terdiri atas pemupukan dasar dengan menggunakan pupuk anorganik yaitu Urea 300 kg/ha = 0.054 kg/petak, TSP 150 kg/ha = 0.027 kg/petak, KCl 200 kg/ha = 0.036 kg/petak. Pemupukan selanjutnya dengan menggunakan pupuk daun sesuai dengan dosis perlakuan yang dilakukan pada umur 20 hari setelah tanam yang diberikan setiap tiga hari sekali selama lima kali pemupukan dengan cara disemprotkan pada tanaman.

Komponen pertumbuhan dan produksi yang diamati dan diukur adalah :

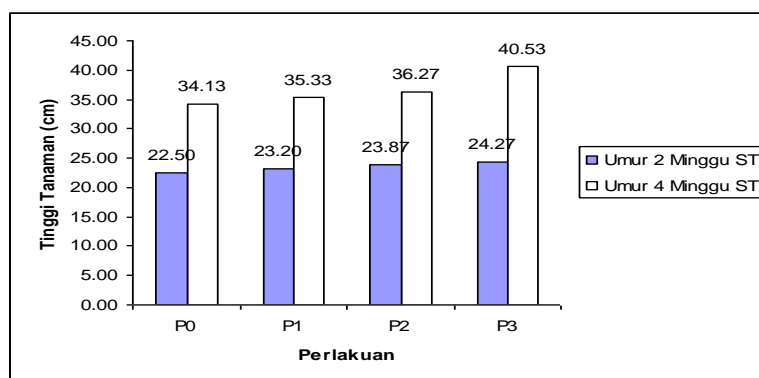
1. Tinggi tanaman (cm) diukur mulai dari pangkal batang sampai daun yang terpanjang dan diamati pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam.

2. Jumlah anakan tanaman sampel, dengan menghitung semua anakan yang terbentuk.
3. Bobot umbi segar per petak pada akhir percobaan (kg)
4. Bobot umbi kering per petak setelah dikering anginkan selama 1 minggu (kg)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman bawang merah umur 2, dan 4 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a, 1b, 2a, dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk daun alami berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah

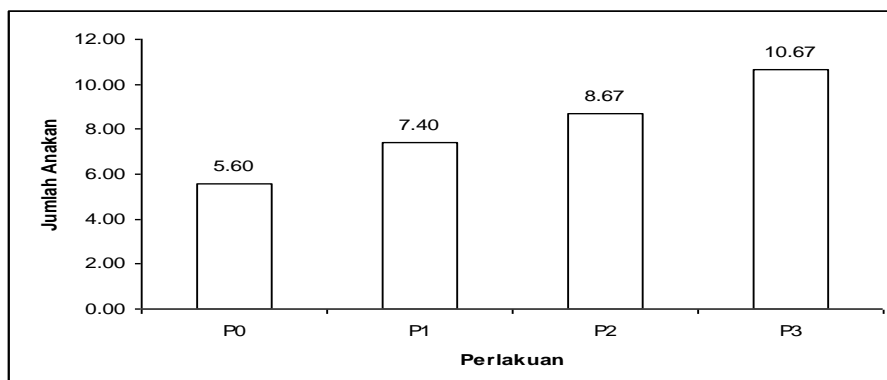


Gambar 1. Diagram Batang Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang merah

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman bawang merah tertinggi dihasilkan pada perlakuan P3.

3.2 Jumlah Anakan

Jumlah anakan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk daun alami berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah.

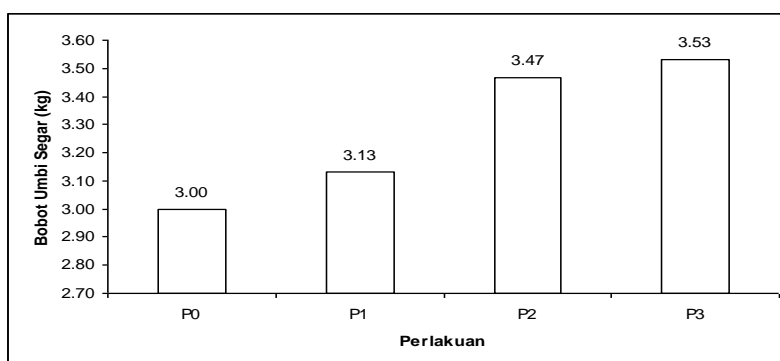


Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Anakan Tanaman Bawang merah

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan tanaman bawang merah terbanyak dihasilkan pada perlakuan P3.

3.3 Bobot Umbi segar Per Petak

Bobot umbi segar bawang merah dan sidik ragamnya disajikan Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk daun alami berpengaruh tidak nyata terhadap bobot umbi tanaman bawang merah.



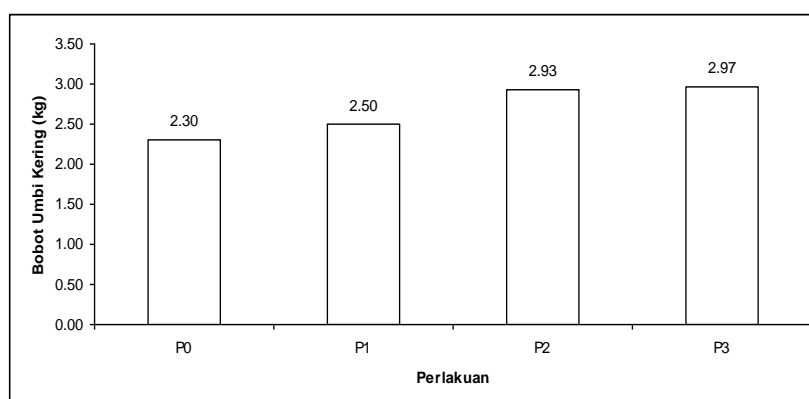
Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Bobot Umbi Tanaman Bawang merah

Gambar 3 menunjukkan bahwa lebar daun tanaman bawang merah terlebar dihasilkan pada perlakuan P3.

3.4. Bobot Umbi Kering Per Petak

Bobot umbi kering per petak dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk daun alami berpengaruh tidak nyata terhadap bobot umbi kering per petak tanaman bawang merah.

Gambar 4 menunjukkan bahwa Bobot Segar per petak tanaman bawang merah terberat dihasilkan pada perlakuan P3



Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Bobot Segar Tanaman Bawang merah

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemupukan pupuk daun alami dengan konsentrasi 2,0 cc/liter air memberikan hasil yang lebih baik terhadap semua komponen tumbuh yang diamati dibandingkan perlakuan lainnya (Gambar 1, 2, 3, dan 4). Hal ini diduga karena kandungan hara makro seperti Nitrogen, Phospor, Kalium dan Magnesium dan hara mikro seperti Mn, Mo, Cu, B, Zn, dan Fe serta senyawa-senyawa organik yang terdapat dalam pupuk daun alami berimbang sehingga dapat mengaktifkan berbagai fungsi fisiologi tanaman. Demikian pula dengan perlakuan dosis pupuk daun alami 1,5 cc/liter air juga memperlihatkan adanya pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih baik dibanding dengan perlakuan dosis pupuk daun 1 cc/liter air.

Untuk pertumbuhan normal suatu tanaman memerlukan unsur hara makro dan mikro. Menurut Rinsema (1996), unsur hara makro berfungsi sebagai aktifator pada proses fisiologi dan hara mikro merupakan bagian dari enzim yang berperan dalam proses metabolisme.

Oleh karena itu tinggi tanaman meningkat disebabkan tersedianya dan berimbangnya hara makro dan mikro sehingga menopang laju pertumbuhan tinggi tanaman. Pertumbuhan tinggi tanaman sebagai akibat dari proses pemanjangan dan pembelahan sel. Pembelahan dan pemanjangan sel terutama dirangsang oleh tersedianya unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk daun alami. Dengan adanya pertumbuhan pucuk mengakibatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sejalan yang dikemukakan oleh Susilo (1991) bahwa pertumbuhan pucuk lebih digalakkan apabila tersedia nitrogen dan air yang banyak. Dikemukakan pula oleh Lingga (1996) bahwa pemupukan lewat daun akan diserap lebih cepat dibandingkan dengan pemupukan lewat tanah, sehingga pertumbuhan vegetatif seperti batang, daun dan cabang akan lebih cepat.

Sedangkan Rendahnya pertumbuhan dan produksi dengan pemberian konsentrasi pupuk daun alami 1,5 cc/liter air dan 1 cc/liter air, hal ini diduga keberadaan unsur haranya tidak mencukupi dari kebutuhan tanaman, sehingga proses metabolisme dalam tanaman tidak berjalan sebagaimana mestinya, dengan demikian kegiatan biosintesa tanaman menurun yang berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun yang sangat berperan dalam proses fotosintesis.

Pemberian 0 cc/liter air lebih rendah dibanding semua perlakuan karena tidak adanya penambahan unsur haranya, sehingga dalam pertumbuhan dan produksinya hanya secara alami menggunakan unsur hara di lingkungan yang keberadaannya tidak mencukupi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktik lapang dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot segar per petak dan bobot keringnya terbaik dihasilkan pada perlakuan pupuk daun Alami konsentrasi 2 cc/liter air

DAFTAR PUSTAKA

- Ayub, S.P., 2004. **Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya**. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Anonim, 2007. **Pupuk Pelengkap Cair Alami Untuk Merangsang Pertumbuhan dan Kesuburan Tanaman Bawang Merah**. Ciba Specialty United Kingdom, Jakarta.
- Departemen Pertanian, 2005. **Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Bawang Merah**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Pracaya, 2006. **Intensifikasi Budidaya Bawang Merah**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana,R., 1994. **Bawang Merah, Budidaya dan Pengembangan Pasca panen**. Kanisius, Yogyakarta.
- Rinsema, 1996. **Pupuk dan Cara Pemupukan**. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Rahayu,E dan Berlian ,N., 2005. **Bawang Merah dan Budidayanya**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyamidjaja, 1986. **Pupuk dan Pempukan**. CV Simplex, Jakarta
- Susilo, H., , 1991. **Fisiologi Tanaman Budidaya**. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sutedjo,M.M., 1999. **Pupuk dan Cara Pemupukan**. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sunarjono, 2004. **Bertanam Bawang Merah**. Sinar Bandung. Bandung.
- Soedomo, 2001. **Analisis Usaha Tani Bawang Merah**. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wibowo, S., 1988. **Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay**. Penebar Swadaya. Jakarta.