

PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN HIDRASIL TERHADAP HASIL BAWANG PUTIH (*Allium Sativum L.*) VARIETAS LUMBU HIJAU.

Rijono Eko Muharijanto *

ABSTRAK

Bawang Putih (*Allium sativum L.*) berasal dari bawang liar A. Longicarpis yang tumbuh di Asia tengah. Di Indonesia penanaman akan bawang putih masih terbatas, maka bawang putih merupakan sayuran yang masih tinggi nilai komersialnya. Walaupun pemakaian bawang putih masih terbatas pada umumnya tidak terlalu banyak, tetapi sangat di pentingkan pula oleh ibu ibu rumah tangga. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh konsentrasii dan waktu pemberian hidrasil ini terhadap hasil bawnag putih. Percobaan ini dilaksanakan di lahan sawah di Desa Singgahan, Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo. Terletak pada ketinggian tanah 600 meter diatas permukaan air laut. Percobaan ini dilaksanakan secara faktorial dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 9 perlakuan dari hasil kombinasi antar perlakuan perlakuan konsentrasi hidrasil yaitu :

Konsentrasi hidrasil 0,1 % (K1)

Konsentrasi hidrasil 0,15 % (K2)

Konsentrasi hidrasil 0,25 % (K3)

Dengan waktu pemberoan hidrasil terdiri dari :

1 kali (umur 2 minggu setelah tanam) (F1)

2 kali (umur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam) (F2)

3 kali (umur 2 minggu, 4 minggu dan 6 minggu setelah tanam) (F3)

Dari hasil percobaan menunjukn bahwa rata rata perlakuan konsentrasi dan waktu pertumbuhan hidrasil pada perlakuan K2F2 (konsentrasi hidrasil 0,15% dan 2aktu pemberian hidrasil 2 kali), sedangkan hasil yang paling rendah ditunjukkan pada perlakuan K3F3 (konsentrasi hidrasil 0,25% dan waktu pemberian hidrasil 3 kali).

Kata Kunci : konsentrasi, waktu pemberian, hidrasil, bawang putih

PENDAHULUAN

Bawang putih berasal dari bawang liar *allium longicarpis Rgl*, yang tumbuh dui asia tengah. Setelah dibudidayakan, bawang putih tersebar ke daerah daerah laut tengah dan negara negara lain. Produksi tersebar di dunia didapat di spanyol, sedangkan area bawang putih di indonesia belum didapatkan angka yang

* Rijono Eko Muharijanto adalah Staf Pengajar Fakultas Pertanian Unmer Ponorogo

pasti. Karena penanamannya yang masih terbatas di Indonesia, maka bawang putih merupakan sayuran yang masih tinggi nilai komersialnya. Kalau dapat dipertinggi hasil dan kualitasnya dan di daerah-daerah lain berhasil pula penanamannya maka kedudukan mata dagangan ini akan semakin penting kalau dapat diekspor, karena negara-negara lain juga akan sangat membutuhkannya (Surahma dan Kusuma, 1983).

Kebutuhan akan bawang putih di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk, perkembangan ekonomi yang semakin membaik dan semakin meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang arti kebutuhan gizi. Sedangkan kebutuhan bawang putih dan meningkatnya jumlah penduduk belum seimbang.

Dengan adanya potensi alam dan luas lahan yang ada di Indonesia dapat dimanfaatkan guna meningkatkan produktivitas lahan melalui pengembangan pola usaha tani serta teknologi tepat guna dari berbagai jenis tanaman. Peningkatan tersebut harus bertujuan untuk mendapatkan penambahan nilai dalam perekonomian secara menyeluruh di segala aspek (Lamina, 1989).

Soetomo Soedirjoatmodjo (1984) mengatakan, bahwa penanaman bawang putih di Indonesia masih sangat sedikit, di daerah Jawa Timur, Bali, Lombok dan Nusa Tenggara Timur di daerah dataran tingginya/ pegunungannya banyak ditanam bawang putih ini. Walaupun pemakaian bawang putih pada umumnya tidak terlalu banyak, tetapi sangat dipentingkan pula oleh ibu rumah tangga, pada umumnya memaksakan diri untuk membelinya. Karena di dalam negeri tanaman bawang putih ini arealnya tak seberapa maka produksinya masih jauh dari kebutuhan. Maka setiap tahunnya diimpor bawang putih dari luar negeri. Bawang putih ini harganya lebih murah, sehingga jadi saingan berat terhadap bawang putih dalam negeri.

Usaha pemerintah memang bermaksud mengurangi ketergantungan bawang putih impor ini, dengan jalan menganjurkan kepada para petani untuk lebih membudidayakan tanaman bawang putih ini. Dari itu sangat dianjurkan supaya penanaman bawang putih, hendaknya segera diperluas walaupun produksi

bawang putih kita tidak mencukupi kebutuhan, tetapi petani bawang putih belum pernah mendapatkan laba yang diharapkan.

Untuk mengetahui serba sedikit tentang perkembangan budidaya bawang putih penulis ketengahkan daftar di bawah ini :

Tahun	Luas areal panen (ha)	Produksi (ton)	Impor konsumsi (ton)	Konsumsi (ton)
1977	2.126	6.378	14.000	20.378
1978	1.002	3.066	12.000	15.066
1979	1.178	3.519	17.300	20.819
1980	2.996	8.988	26.500	35.488
1981	4.784	11.279	26.200	37.879

(sumber: surahmat kusumo “budidaya bawang putih”)

Mengingat pentingnya komoditi ini, maka usaha membudidayakan tanaman bawang putih terus ditingkatkan, baik secara intensifikasi maupun ekstensifikasi pertanian. Usaha menanggulangi rendahnya produksi bawang putih di Indonesia, agar supaya impor dapat dihentikan karena tuntutan dan kebutuhan masyarakat yang selalu meningkat, dilakukan dengan berbagai cara yaitu penerapan teknologi tinggi, penggunaan varietas unggul, pemberantasan hama penyakit secara tepat dan cepat, pemupukan dan penggunaan zat perangsang pertumbuhan tanaman serta penanaman diluar musim perlu dipopulerkan (Anonymous, 1984).

Saifudien Syarief (1984) mengatakan, sebenarnya zat-zat pengatur tumbuh atau zat perangsang pertumbuhan tanaman telah lama dikenal, yaitu sejak zaman Charles Darwin pada tahun 1880 an. Rintisannya dimulai dari pengaruh cahaya terutama pengaruh sinar matahari terhadap pertumbuhan dan perkembangan kecambah suatu benih tanaman. Sejak itu percobaan maupun penelitian dalam bidang tersebut berkembang pesat. Berbagai zat pengatur tumbuh sintetik secara berturut-turut mulai dikenal para petani dan penkeun. Persenyawaan organik ini dalam jumlah kecil mempunyai sifat merangsang atau menghambat, atau merubah proses fisiologi tanaman.

Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil produksi bawang putih tersebut, telah dilakukan berbagai cara. Salah satunya dengan menggunakan teknologi

bahan kimia. Produksi bahan kimia tersebut adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh. Diantara zat pengatur tumbuh tersebut adalah hidrasil. Hidrasil merupakan bahan kimia yang dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam pengamilan unsur hara, merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru, memperbesar umbi dan lain sebagainya. Pada akhirnya hidrasil diharapkan mampu meningkatkan produksi bawang putih, baik dalam segi kualitas maupun kuantitas. Penggunaan dosis yang tepat dari zat pengatur tumbuh dapat meningkatkan hasil produksi yang baik, karena penggunaan dosis yang terlalu rendah akan tidak efektif, sedangkan dosis yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terjadinya keracunan pada tanaman.

Percobaan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dosis hidrasil yang tepat dan frekuensi atau saat pemberian hidrasil yang paling tepat dan pengaruhnya dalam pertumbuhan dan produksi bawang putih.

METODE PERCOBAAN

Percobaan ini dilakukan Di Desa Singgahan, Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo, yang terletak pada ketinggian 600 meter di atas permukaan laut.

A. Bahan

- Benih bawang putih dengan varietas lumbu hijau, Larutan hidrasil, Pupuk kandang, Pupuk urea, Pupuk ZA, Pupuk TSP, Pupuk KCl, Insektisida mitax dan elsan, Fungisida dithane, Jerai sebagai mulsa dan Air

B. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Cangkul, , gembor/emrat, Rol meter/penggaris, Gelas ukur, Timbangan, Handsprayer, Papan nama, Pisau, tali dan sabit.

Percobaan ini dilaksanakan secara faktorial dengan menggunakan rancangan acak kelompok. Dengan 3 kal ulangan, sedangkan perlakuan yang diberikan terdiri dari 2 faktor, yaitu :

A. Faktor pertama dadalah konsentrasi hidrasi yaitu

K1 = 0,10%

$$K2 = 0,15\%$$

$$K3 = 0,25\%$$

B. Faktor kedua adalah waktu pemberian hidrasil

$$F1 = 1 \times (2 \text{ minggu setelah tanam})$$

$$F2 = 2 \times (2 \text{ dan } 4 \text{ minggu setelah tanam})$$

$$F3 = 3 \times (2, 4 \text{ dan } 6 \text{ minggu setelah tanam})$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil dari analisa statistik menunjukkan pada masing-masing pengamatan umur berbeda-beda. Pengamatan pertama (umur 15 hari) belum menunjukkan pengaruh perbedaan baik faktor tunggalnya, saat pemberian, konsentrasi dan interaksi keduanya. Hidrasil yang diberikan belum bekerja pada jaringan sistem fisiologi tanaman bawang putih, karena pada pengukuran tinggi tanaman penyemprotan hidrasil baru dilaksanakan.

Tabel 1. Rata rata tinggi tanaman pada konsentrasi dan waktu pemberian hidrasil umur 60 hari setelah tanam

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
K1F1	45,86 a
K1F2	49,16 b
K1F3	48,03 b
K2F1	49,06 b
K2F2	50,63 c
K2F3	50,36 bc
K3F1	50,50 bc
K3F2	56,53 a
K3F3	48,40 a

Nilai nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang erpengaruh nyata pada uji Duncan 5%

Pada pengamatan kedua dan ketiga (umur 30 dan 45 hari), perlakuan yang diberikan mulai nampak pada bebrapa level perlakuan pada umur 30 dan 45 hari tinggi tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan K2 dan terendah perlakuan K3, tetapi belum menunjukkan interaksi yang berpengaruh dab berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Pada pengamatan yang terakhir (umur 60 hari) ini menunjukkan adanya interaksi dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, serta

menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan K2, dan terendah pada K3 (tabel 1)

Jumlah daun

Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa konsentrasi dan waktu pemberian hidrasil tidak menunjukkan adanya interaksi, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun .

Tabel 2. Rata rata tinggi jumlah daun (helai) pada konsentrasi dan waktu pemberian hidrasil pada beberapa umur pengamatan

Perlakuan	Umur tanaman (hari)			
	15	30	45	60
Konsentrasi				
K1	4,87 a	6,07 a	7,31 a	8,24 a
K2	5,33 a	6,89 a	7,63 a	8,73 a
K3	4,62 a	6,02 a	7,03 a	8,22 a
Waktu pemberian				
F1	4,64 a	5,38 a	7,31 a	8,02 a
F2	5,10 a	6,50 b	7,73 a	8,79 ab
F3	5,00 a	6,27 b	7,64 a	8,260 a

Nilai nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang erpengaruh nyata pada uji Duncan 5%

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada pengamatan pertama, kedua dan ketiga belum menunjukkan adanya interaksi, tetapi menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun. Pada pengamatan jumlah daun ini hasil yang banyak dicapai pada konsentrasi 0,15% (K2) dan terendah dicapai dengan perlakuan konsentrasi K3. Hal ini diduga pada konsentrasi 0,15% (K2) mempunyai kekuatan tumbuh tinggi, sehingga tanaman yang dihasilkan mempunyai perakaran yang lebih baik dan jumlah daun lebih banyak.

Syaifuddin Syatief (1986) mengatakan bahwa hidrasi bekerja secara biokimia, langsung meresap melalui daun, akar dan kuncup bunga, mempengaruhi proses-proses aliran plasma kedalam sel-sel, memberikan kekuatan vital untuk menggiatkan pertumbuhan.

Berat basah umbi.

Hasil analisa statistika menunjukkan bahwa konsentrasi dan waktu pemberian hidrasi tidak menunjukkan adanya intraksi, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah umbi.

Tabel 3. Rata rata tinggi berat basah umbi (gram) pada pada pemberian tiga tingkat konsentrasi dan tiga level waktu pemberian hidrasil

Perlakuan	Berat basah umbi (gram)
Konsentrasi	
K1	35,55 a
K2	45,78 ab
K3	38,78 a
Waktu pemberian	
F1	39,00 a
F2	41,44 a
F3	39,67 a

Nilai nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang erpengaruh nyata pada uji Duncan 5%

Tabel 3 berat basah umbi terberat dicapai pada perlakuan (K2F2) ini terjadi karena ada perlakuan tersebut merupakan dosis optimal, yang mana dengan pemberian yang tepat dan konsentrasi yang pas dapat memacu pertumbuhan biomas, baik pada masa pertumbuhan maupun masa produksi, karena unsur-unsur yang ada pada hidrasil sebagian besar adalah zat-zat yang dibutuhkan umbi bawang putih. Sedangkan berat basah umbi terendah pada perlakuan (K3F1), hal ini menunjukkan konsentrasi tersebut terlalu berlebihan, sehingga tanaman tidak bisa memacu pertumbuhannya dengan sempurna yang akibatnya biomasa yang dibentuk tidak mencapai optimal.

Singgih Wibowo (1988) tanah ringan dan tanah gembur dapat menghasilkan umbi yang lebih baik dikarenakan tanah gembur sangat mendorong perkembangan umbi, sehingga umbi yang dihasilkan akan besar-besar.

Berat kering umbi.

Hasil analisa statistika menunjukkan bahwa konsentrasi dan waktu pemberian hidrasil menunjukkan adanya interaksi, dan juga berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering umbi.

Tabel 4. Rata rata tinggi berat kering umbi (gram) pada berbagai konsentrasi dan berbagai waktu pemberian hidrasi

Perlakuan	Berat kering umbi
K1F1	15,67 a
K1F2	18,33 ab
K1F3	19,67 b
K2F1	19,33 b
K2F2	27,00 d
K2F3	21,00 bc
K3F1	23,00 c
K3F2	22,00 c
K3F3	24,00 cd

Nilai nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang berpengaruh nyata pada uji Duncan 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan (K2F2) memberikan hasil yang terberat, sedangkan pada perlakuan (K3F1) memberikan hasil umbi yang paling rendah. Tingginya tingkat penyusutan ini selain karena pengaruh fisiologi disebabkan juga karena perlakuan pasca panen yang kurang tepat dan baik.

Jumlah siung per umbi.

Hasil analisa statistika menunjukkan bahwa konsentrasi dan metode pemberian hidrasi menunjukkan adanya interaksi dan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah siung per umbi.

Tabel 5. Rata rata tinggi jumlah siung pada berbagai konsentrasi dan berbagai waktu pemberian hidrasi

Perlakuan	Jumlah siung rata rata
K1F1	6,33 a
K1F2	6,67 a
K1F3	7,00 a
K2F1	10,33 bc
K2F2	11,67 c
K2F3	10,00 b
K3F1	10,33 bc
K3F2	9,33 b
K3F3	9,00 b

Nilai nilai yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang berpengaruh nyata pada uji Duncan 5%

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa angka tertinggi dicapai pada perlakuan (K2F2) dibandingkan dengan perlakuan (K1F2) maupun dengan perlakuan (K3F2). Hal ini terbukti dengan banyaknya hasil jumlah siung yang dicapai pada perlakuan (K2F2) sebanyak 11,67, sedang pada perlakuan (K1F2) sebanyak 6,67 dan pada perlakuan (K3F2) sebanyak 9,33.

Kesimpulan

Percobaan yang telah dilakukan tersebut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hidrasi dari berbagai tingkat konsentrasi dan berbagai tingkat waktu pemberian hidrasi, berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun berat basah umbi, berat kering umbi dan jumlah siung per umbi.
2. Hidrasi dengan konsentrasi 1,5 cc/liter (K2), memberikan pertumbuhan dan hasil bawang putih tertinggi.
3. Waktu pemberian hidrasi 2 kali (F2) menunjukkan hasil bawang putih tertinggi.
4. Hidrasi dengan konsentrasi 1,5 cc/liter serta waktu pemberian sebanyak 2 kali (K2F2) dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1983. Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung.
- Anonymous. 1983. Gema Penyuluhan Pertanian. Departemen Pertanian, Proyek Penyuluhan Pertanian. 105-110 P.
- Hieronymous B. S. 1988. Bawang Putih. Kanisius Yogyakarta 23-32 P.
- Kusumo S. 1990. Budidaya Bawang Putih. CV. Yasa Guna Jakarta. 24-31 P.
- Lamina. 1989. Petunjuk Teknik Budidaya Bawang Putih. CV. Simplek Jakarta. 27-34 P.

N. D. Soetomo Sudirdjoatmojo. 1987. Bertanam Bawang. Badan Penerbit Karya Bani. Jakarta. 35-41 P.

Syaifudin Syarief. 1986. Kesuburan Dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.

Wibowo, S. 1989. Budidaya Bawang. Swadaya. Jakarta. P 36-60.