



**PENGARUH KONSENTRASI  $K_2SO_4$  DAN WAKTU APLIKASI TERHADAP KARAKTER HASIL DAN KOMPONEN HASIL BENIH KENTANG  $G_0$  (*Solanum tuberosum* L.) KULTIVAR GRANOLA**

*Effect of The Concentration of  $K_2SO_4$  and Application Time on Yield Characteristics and Yield Components of  $G_0$  Potatoes (*Solanum tuberosum* L.) Cultivar Granola*

Rama Adi Pratama<sup>1)</sup>, Ai Yanti Rismayanti<sup>1)</sup>, Gelar Nugraha<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut

<sup>2)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut

Jl. Raya Samarang No.52A, Tarogong Kaler, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44151

*e-mail: ramatarigan@uniga.ac.id*

**Abstrak**

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang ada di Indonesia setelah gandum, padi, dan jagung. Tanaman kentang juga memiliki nilai gizi yang menjadikan tanaman ini banyak sekali dibudidayakan diberbagai wilayah di Indonesia. Penurunan produksi kentang ini disebabkan karena banyak faktor. Salah satu faktornya yaitu sedikitnya ketersediaan benih kentang di Indonesia, Pengguna benih kentang yang kurang berkualitas, sehingga menjadi salah satu faktor penyebab turunnya produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terjadi pengaruh dan interaksi berbagai konsentrasi  $K_2SO_4$  dan waktu pengaplikasian hasil umbi kentang Kultivar Granola. Penelitian ini dilaksanakan dalam *screen house* di Desa Simpang Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut dengan ketinggian tempat 1200 m di atas permukaan laut. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni 2020. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 2 faktor dan 2 ulangan. Faktor pertama (K) yang terdiri atas empat taraf yaitu  $k_1 = 0,5$  g/l,  $k_2 = 1,5$  g/l,  $k_3 = 2,5$  g/l, dan  $k_4 = 3,5$  g/l. Faktor kedua waktu (W) yang terdiri atas empat taraf  $w_1 = 20$  HST,  $w_2 = 40$  HST,  $w_3 = 20-40$  HST dan  $w_4 = 20,40$ , dan 60 HST. Secara mandiri konsentrasi pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap jumlah umbi pertanaman, bobot umbi pertanaman, jumlah umbi per plot, bobot umbi per plot, akan tetapi berpengaruh terhadap bobot umbi berdasarkan grade.

**Kata kunci:** kentang, benih,  $K_2SO_4$ , dan waktu pengaplikasian.

**Abstract**

Potato (*Solanum tuberosum* L.) is one of the food crops that exist in Indonesia after wheat, rice, and maize. Potato plants also have a nutritional value which makes this plant widely cultivated in various regions in Indonesia. The decline in potato production was caused by many factors. One of the factors is the low availability of potato seeds in Indonesia, the use of potato seeds that are not of poor quality, which is one of the factors causing the decline in production. The purpose of this study was to determine whether there were an effect and interaction of various  $K_2SO_4$  concentrations and application time of Granola cultivar potato tubers. This research was conducted in a screen house in Simpang Village, Cikajang District, Garut Regency with an altitude of 1200 m above sea level. The research was conducted from April to June 2020. The study used a randomized block design (RBD) with 2 factors and 2 replications. The first factor (K) consists of four levels, namely  $k_1 = 0.5$  g / l.  $k_2 = 1.5$  g / l,  $k_3$

= 2.5 g / l, and  $k_4 = 3.5$  g / l. The second factor is application time (W) which consists of four levels of  $w_1=20$  DAP,  $w_2=40$  DAP,  $w_3=20-40$  DAP, and  $w_4= 20, 40, \text{ and } 60$  DAP. Independently, the concentration of potassium sulfate ( $K_2SO_4$ ) fertilizer and time of application did not affect the number of tubers planted, the weight of tubers planted, the number of tubers per plot, the weight of tubers per plot, but affected the weight of tubers by grade.

**Keywords:** potato, seeds,  $K_2SO_4$ , and application time.

## 1. Pendahuluan

Tanaman pangan adalah segala jenis tanaman yang di dalamnya terdapat karbohidrat dan protein yang dapat dikonsumsi oleh seluruh masyarakat di Indonesia. Tanaman pangan merupakan salah satu tanaman pokok manusia untuk dikonsumsi sebagai sumber energi. Salah satu contoh tanaman pangan yang sering kita lihat yaitu tanaman kentang.

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang ada di Indonesia setelah gandum, padi, dan jagung. Tanaman kentang juga memiliki nilai gizi yang menjadikan tanaman ini banyak sekali dibudidayakan diberbagai wilayah di Indonesia. Di Indonesia, komoditas kentang ini mempunyai peranan cukup penting untuk dimanfaatkan sebagai usaha rumah tangga, sayur juga sering digunakan sebagai makanan olahan dan industri besar untuk dijadikan pembuatan tepung dan keripik. Tanaman kentang mempunyai potensi besar sebagai salah satu sumber karbohidrat untuk kebutuhan manusia, (Mulyono, dkk 2017).

Produksi kentang di Indonesia setiap tahunnya masih mengalami fluktuasi, jumlah produksi kentang pada tahun 2016 adalah 1,21 juta ton dengan rata-rata produktivitas mencapai 18,25 ton/ha, sedangkan pada tahun 2017 adalah 1,16 juta ton dengan rata-rata produktivitas mencapai 15,4 ton/ha, dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan produksi menjadi sebesar 1,18 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2018).

Penurunan produksi kentang ini disebabkan karena banyak faktor. Salah satu faktornya yaitu sedikitnya ketersediaan benih kentang di Indonesia, Pengguna benih kentang yang kurang berkualitas, sehingga menjadi salah satu faktor penyebab turunnya produksi. Penurunan produksi kentang dapat diakibatkan karena ketersediaan benih yang berkualitas baik belum bisa memenuhi kebutuhan para petani, sehingga petani lebih cenderung menggunakan benih dari hasil budidaya untuk ditanam kembali (Sayaka, dkk 2011).

Kebutuhan permintaan benih kentang perlu didukung dengan benih kentang yang berkualitas dan dalam jumlah besar. Benih kentang  $G_0$  merupakan salah satu benih yang kuat terhadap serangan hama dan penyakit. Benih kentang  $G_0$  merupakan salah satu jenis benih kentang dasar atau benih generasi satu. Perbanyak benih kentang khususnya benih kentang  $G_0$  masih sangat rendah di Indonesia, dikarenakan dalam proses perbanyakannya benih kentang tersebut masih banyak yang mengesampingkan dalam penentuan penggunaan benih yang baik dan pemberian pupuk yang benar bagi tanaman, serta para petani masih menggunakan benih hasil dari budidaya bukan hasil dari perbanyak benih seperti pembenihan *screen house*.

Oleh karena itu salah satu upaya untuk memperbanyak benih kentang dan berkualitas baik itu dengan menggunakan benih unggul, salah satu benih unggul tanaman kentang yaitu jenis varietas Kultivar Granola. Kentang Kultivar Granola deskripsi tanaman (terdapat pada Lampiran 1). Kentang Kultivar Granola adalah hasil introduksi dari Jerman yang memiliki bentuk umbi oval dan rata-rata hasil per hektarnya sekitar kurang lebih 26,5 ton. Kentang Kultivar Granola ini baik untuk kentang meja/sayur dan cocok dikembangkan di daerah Jawa Barat (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran Dan Biofarmaka 2007).

Pemberian pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) juga salah satu upaya untuk memperbanyak benih kentang dan berkualitas baik. Pupuk  $K_2SO_4$  itu mampu menyediakan hara berbentuk kalium (K) yang berfungsi sebagai ketersediaan karbohidrat dari daun ke umbi. Pupuk (K) yang ada di dalam  $K_2SO_4$  ini sangat penting bagi tanaman kentang, karena pupuk  $K_2SO_4$  dan pupuk KCl ini memiliki unsur hara makro, sehingga pupuk  $K_2SO_4$  ini dapat memenuhi unsur hara bagi tanaman dan bisa menjadi pengganti pupuk KCl (Gunadi, 2009).

Tanaman yang diberikan pupuk  $K_2SO_4$  menghasilkan umbi pertanaman, hasil umbi segar, dan hasil umbi kering perpekat yang lebih tinggi berbeda nyata dengan yang tidak diberikan pupuk dapat menghasilkan jumlah benih, dan ukuran benih yang kurang baik. Waktu pengaplikasian pupuk  $K_2SO_4$  ini diberikan harus lebih dari satu kali setelah tanam. Menurut Husadill, (2017) pupuk  $K_2SO_4$  mudah mengalami pencucian, sehingga untuk menghasilkan benih yang baik pengaplikasian pupuk kalium sulfat ini tidak cukup sekali.

Penelitian dengan menggunakan  $K_2SO_4$  diharapkan dapat membantu petani dalam meningkatkan hasil benih kentang. Usaha memaksimalkan pertumbuhan maka dengan pemberian  $K_2SO_4$  sangat penting untuk menghasilkan benih kentang yang mempunyai ukuran besar dan jumlah banyak.

## 2. Metodologi

### Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam *screen house* di Desa Simpang, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut dengan ketinggian tempat 1200 m di atas permukaan laut (Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut, 2015). Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan April-Juni 2020. Bahan yang digunakan adalah, media tanam arang sekam, kompos,  $K_2SO_4$ , benih kentang  $G_0$ , plastik mulsa, bambu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, timbangan, alat semprotan, cangkul, timbangan analitik, ember, gayung, gelas ukur, alat tulis, pensil.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acaka Kelompok (RAK) dengan  $4 \times 4$  dengan dua kali ulangan. Faktor pertama adalah Berbagai Konsentrasi  $K_2SO_4$  (K) terdiri atas empat taraf (Alqamari dkk., 2016), yaitu:

$$k_1 = 0,5 \text{ g/L}$$

$$k_2 = 1,5 \text{ g/L}$$

$$k_3 = 2,5 \text{ g/L}$$

$$k_4 = 3,5 \text{ g/L}$$

Faktor kedua adalah Waktu Pengaplikasian (W) terdiri dari empat taraf (Dianawati dkk., 2018), yaitu:

$$w_1 = 20 \text{ HST (hari setelah tanam)}$$

w<sub>2</sub> =40 HST  
w<sub>3</sub> =20 dan 40 HST  
w<sub>4</sub> =20, 40, dan 60 HST

### Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, penanaman, aplikasi k<sub>2</sub>so<sub>4</sub>, pemeliharaan (penyiraman, penyiangan, pemupukan tambahan, pembumbunan, pengendalian hama dan penyakit tanaman), panen. Pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan penunjang dan pengamatan utama. Parameter yang diamati adalah jumlah umbi per tanaman, jumlah umbi per plot, bobot umbi per tanaman, bobot umbi per plot, dan bobot umbi berdasarkan grade.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### JUMLAH UMBI PER TANAMAN (Umbi)

Hasil analisis data statistik tidak adanya interaksi antara pengaplikasian konsentrasi K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (K) dan waktu pengaplikasian (W) terhadap jumlah umbi per tanaman. Secara mandiri pengaplikasian konsentrasi K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap jumlah umbi per tanaman. Adapun hasil analisis data rata-rata jumlah umbi per tanaman pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil Analisis Jumlah Umbi Per Tanaman (Umbi).

Perlakuan	Jumlah Umbi Per Tanaman
Konsentrasi K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (K)	
k <sub>1</sub> (0,5 g/l)	3,20 a
k <sub>2</sub> (1,5 g/l)	3,09 a
k <sub>3</sub> (2,5 g/l)	3,45 a
k <sub>4</sub> (3,5 g/l)	3,22 a
Waktu pengaplikasian (W)	
w <sub>1</sub> (20 HST)	3,21 a
w <sub>2</sub> (40 HST)	3,23 a
w <sub>3</sub> (20 dan 40 HST)	3,27 a
w <sub>4</sub> (20, 40, dan 60 HST)	3,24 a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hal ini diduga karena rendahnya konsentrasi yang diaplikasikan sehingga pertumbuhan tanaman kentang kurang optimal. Hal ini sejalan dengan Suminarti, (2011) bahwa tanaman yang mengalami kekurangan K sebagai akibat rendahnya tingkat ketersediaan K dapat mengakibatkan rendahnya fotosintat yang dihasilkan. Hal ini sangat terkait dengan peran unsur K dalam mengatur proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata membuka karena sel penjaga menyerap air, dan penyerapan air ini terjadi sebagai akibat adanya ion K<sup>+</sup> yang menyebabkan meningkatnya tekanan turgor sel sehingga stomata membuka. Membukanya stomata yang lebih lebar berarti penyerapan unsur hara menjadi lebih banyak (Kadarisman, 2011).

Menurut Gunadi (2007), kalium pada tanaman kentang banyak diserap pada fase vegetatif. Oleh karena itu, apabila tingkat ketersediaan maupun penyerapan K cukup bagi tanaman, maka aktifitas fisiologis pun akan berjalan normal sehingga berdampak pada pembentukan organ tanaman.

## BOBOT UMBI PER TANAMAN (g)

Hasil analisis data statistik tidak adanya interaksi antara pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  (K) dan waktu pengaplikasian (W) terhadap bobot umbi per tanaman. Secara mandiri pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap bobot umbi per tanaman. Adapun hasil analisis data rata-rata bobot umbi per tanaman Tabel 2

Tabel 2. Bobot Umbi Per Tanaman (g).

Perlakuan	Bobot Umbi Per Tanaman
Konsentrasi $K_2SO_4$ (K)	
k <sub>1</sub> (0,5 g/l)	1415,17 a
k <sub>2</sub> (1,5 g/l)	1225,17 a
k <sub>3</sub> (2,5 g/l)	1513,33 a
k <sub>4</sub> (3,5 g/l)	1504,33 a
Waktu pengaplikasian (W)	
w <sub>1</sub> (20 HST)	1334,00 a
w <sub>2</sub> (40 HST)	1203,67 a
w <sub>3</sub> (20 dan 40 HST)	1495,33 a
w <sub>4</sub> (20, 40, dan 60 HST)	1625,00 a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hal ini diduga kurangnya penyerapan air pada tanaman kentang sehingga menyebabkan pertumbuhan umbi tidak maksimal. Air selain berfungsi sebagai zat makanan, juga dapat mengatur temperatur dan kelembapan tanah. Pemberian air dari kebutuhan tanaman kentang menyebabkan tidak seimbang antara penguapan dan air yang diserap oleh tanaman. Kekurangan air pada awal pembentukan umbi dapat meningkatkan terjadinya *spindled tuber* sehingga dapat menyebabkan umbi pecah dan busuk.

Tanaman kentang salah satu tanaman yang tidak boleh kekurangan air, karena akar yang ada pada tanaman kentang itu salah satu penyimpanan asimilat, dan banyak atau sedikitnya umbi yang terbentuk akan sangat dipengaruhi oleh banyak atau sedikitnya asimilat yang dihasilkan oleh tanaman tersebut ke bagian umbi. Sedikitnya umbi yang terbentuk ini juga sangat dipengaruhi oleh kapasitas tanaman mentranslokasikan asimilat ke bagian umbi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Parman (2007) mengatakan bahwa peningkatan jumlah dan bobot umbi dipengaruhi oleh banyak atau sedikitnya, absorpsi air pada tanaman dan penimbunan hasil fotosintesis.

## JUMLAH UMBI PER PLOT (Umbi)

Hasil analisis data statistik tidak adanya interaksi antara pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  (K) dan waktu pengaplikasian (W) terhadap jumlah umbi per plot. Secara mandiri pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap jumlah umbi per plot. Adapun hasil analisis data rata-rata jumlah umbi per plot pada Tabel 3.

Hal ini diduga karena pengaplikasian  $K_2SO_4$  kurang mendukung untuk pertumbuhan dan umur panen yang terlalu dini mengakibatkan tanaman kentang sudah layu sebelum umurnya sehingga menyebabkan pembentukan umbi kurang optimal. Unsur kalium seharusnya mampu mendukung terbentuknya umbi, dimana kalium berperan pada translokasi karbohidrat (Brar dan Tiwari, 2004). Faktor yang menjadi penyebabnya

karena tanaman yang menghasilkan jumlah daun lebih banyak mampu menghasilkan asimilat lebih besar lewat fotosintesis yang lebih besar, kemudian disimpan sebagai cadangan makanan yang menentukan jumlah umbi per tanaman (Arifin dkk., 2014).

Tabel 3. Jumlah Umbi Per Plot (Umbi).

Perlakuan	Jumlah Umbi Per plot (Umbi)
Konsentrasi K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (K)	
k <sub>1</sub> (0,5 g/l)	110,75 a
k <sub>2</sub> (1,5 g/l)	103,38 a
k <sub>3</sub> (2,5 g/l)	119,75 a
k <sub>4</sub> (3,5 g/l)	117,75 a
Waktu pengaplikasian (W)	
w <sub>1</sub> (20 HST)	108,75 a
w <sub>2</sub> (40 HST)	112,88 a
w <sub>3</sub> (20 dan 40 HST)	119,75 a
w <sub>4</sub> (20, 40, dan 60 HST)	110,25 a

Keterangan: Angka rata-rata yang di tandai dengan hurup yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Darjanto dan Satifah (1990) menyatakan bahwa suhu adalah faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap umur panen dimana suhu yang tinggi dan curah hujan yang rendah dapat mempercepat umur panen. Jumin (2005) menyatakan bahwa panas memberikan energi untuk beberapa fungsi tanaman. Energi cahaya diperlukan untuk proses fotosintesa sedangkan energi panas untuk transpirasi. Demikian juga suhu mempengaruhi produk dari proses-proses kimia dan fisiologis, karena ditingkatkan oleh suhu tinggi. Meningkatnya energi kinetik dari molekul-molekul tanaman itu yang membuat laju reaksi meningkat seperti cepatnya waktu panen.

#### BOBOT UMBI PER PLOT (g)

Hasil analisis data statistik tidak adanya interaksi antara pengaplikasian konsentrasi K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (K) dan waktu pengaplikasian (W) terhadap bobot umbi per plot. Secara mandiri pengaplikasian konsentrasi K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap bobot umbi per plot. Adapun hasil analisis data rata-rata bobot umbi per plot pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot umbi per plot (g).

Perlakuan	Bobot Umbi Per plot (g)
Konsentrasi K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (K)	
k <sub>1</sub> (0,5 g/l)	2429,25 a
k <sub>2</sub> (1,5 g/l)	1910,00 a
k <sub>3</sub> (2,5 g/l)	2527,63 a
k <sub>4</sub> (3,5 g/l)	2358,25 a
Waktu pengaplikasian (W)	
w <sub>1</sub> (20 HST)	2011,50 a
w <sub>2</sub> (40 HST)	2032,88 a
w <sub>3</sub> (20 dan 40 HST)	2625,88 a
w <sub>4</sub> (20, 40, dan 60 HST)	2554,88 a

Keterangan: Angka rata-rata yang di tandai dengan hurup yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%'

Hal ini diduga adanya faktor eksternal menyebabkan tidak adanya pengaruh yang berbeda nyata pada setiap taraf faktor pengamatan salah satunya adalah hama dan penyakit. Hama dan penyakit dapat mempengaruhi pertumbuhan produksi tanaman kentang. Sistem pemupukan juga dapat mendorong terjadinya lingkungan yang cocok untuk perkembangan penyakit *Fusarium oxysporum* dan *Alternaria porii* (Suryaningsih dan Asandhi 1992). Hama lebih dominan menyerang tanaman pada musim kemarau dan penyakit lebih dominan menyerang pada musim hujan. Keterlambatan penyemprotan pada waktu penelitian yang seharusnya dilakukan 3-4 HST, menyebabkan hama dan penyakit pada tanaman kentang merusak bagian organ-organ penting tanaman seperti akar, batang, daun, cabang, dan umbinya sehingga tidak tumbuh dengan maksimal.

Hal ini sejalan pernyataan Sembel (2012), menyatakan bahwa organisme pengganggu tanaman dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga tanaman menjadi rusak, pertumbuhannya terhambat dan mati. Umbi yang akan dihasilkanpun akan tidak maksimal, karena banyak atau sedikitnya umbi itu tergantung pada tanaman tersebut, apabila tanaman bisa menyerap asimilat dengan baik maka pertumbuhan umbipun akan baik dan sebaliknya.

Sejalan dengan pernyataan Budiman dkk (2010), serangga dapat menyerang pada tangkai dan cabang tanaman. Sehingga tangkai dan cabang tanaman terlihat adanya tusukan melingkar berwarna kecoklatan dan lama kelamaan tangkai dan cabang yang terserang akan patah dan mati.

#### **BOBOT UMBI BERDASARKAN GRADE (%)**

Hasil analisis data statistik tidak adanya interaksi antara pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  (K) dan waktu pengaplikasian (W) terhadap bobot umbiberdasarkan grade. Secara mandiri pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  berpengaruh terhadap bobot umbi pada grade D. Adapun hasil analisis data rata-rata bobot umbiberdasarkan grade pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Bobot Umbi Berdasarkan Grade (%).

Perlakuan	Umbi Grade D	Umbi Grade C	Umbi Grade B
Konsentrasi $K_2SO_4$ (K)			
k <sub>1</sub> (0,5 g/l)	86,44 a	11,17 a	2,04 a
k <sub>2</sub> (1,5 g/l)	86,61 a	8,69 a	2,16 a
k <sub>3</sub> (2,5 g/l)	89,98 b	7,92 a	1,89 a
k <sub>4</sub> (3,5 g/l)	89,45 a	7,83 a	2,71 a
Waktu pengaplikasian (W)			
w <sub>1</sub> (20 HST)	87,04 a	9,07 a	2,61 a
w <sub>2</sub> (40 HST)	87,43 a	9,28 a	1,82 a
w <sub>3</sub> (20 dan 40 HST)	88,85 a	9,04 a	2,11 a
w <sub>4</sub> (20, 40, dan 60 HST)	89,16 a	8,23 a	2,27 a

Keterangan: Angka rata-rata pada setiap kolom yang di tandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%,

Berdasarkan Tabel 7. Pengaplikasian konsentrasi  $K_2SO_4$  pada grade D menunjukkan taraf k<sub>3</sub> berbeda nyata dengan taraf k<sub>1</sub>, k<sub>2</sub> dan k<sub>4</sub>. Hal ini ini diduga karena unsur K yang diserap oleh tanaman dapat membantu translokasi fotosintat untuk pemebentukan umbi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ayyub dkk., (2011) bahwa unsurK sangat membantu memperlancar translokasifotosintat ke dalam umbi. Diperkuat juga oleh pernyataan Roy

dkk., (2000) bahwa pada pertumbuhan vegetatif yang tinggi memerlukan tambahan K untuk memelihara pertumbuhan tanaman dan mentransfer asimilat ke umbi selama fase pengisian umbi. .

Umbi merupakan hasil penyimpanan asimilat, dan banyak sedikitnya umbi yang terbentuk akan sangat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya asimilat yang dihasilkan oleh tanaman dalam mentranslokasikan asimilat tersebut ke bagian umbi. Di sisi lain juga telah dijelaskan bahwa banyak sedikitnya umbi yang terbentuk juga sangat dipengaruhi oleh kapasitas tanaman dalam mentranslokasikan asimilat ke bagian umbi (Husadilla dkk., 2017).

Hasil analisis pada Tabel 7. Perlakuan waktu pengaplikasian  $K_2SO_4$  terhadap setiap grade tidak berpengaruh. Hal ini diduga karena tanaman selektif dalam penyerapan unsur hara. Hal ini sejalan dengan Husadilla dkk., (2017) menyatakan tanaman cukup selektif dalam memanfaatkan unsur hara, artinya walau di dalam tanah sangat tinggi ketersediaannya, tetapi tanaman akan menyerap sesuai dengan tingkat kebutuhannya.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh berbagai konsentrasi pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) dan waktu pengaplikasian terhadap hasil benih kentang  $G_0$  (*Solanum tuberosum* L.) Kultivar Granola dapat disimpulkan:

1. Tidak terjadi interaksi berbagai konsentrasi pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) dan waktu pengaplikasian terhadap hasil dan komponen benih kentang  $G_0$  (*Solanum tuberosum* L.) Kultivar Granola.
2. Secara mandiri konsentrasi pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) dan waktu pengaplikasian tidak berpengaruh terhadap jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, jumlah umbi per plot, bobot umbi per plot, akan tetapi berpengaruh terhadap bobot umbi berdasarkan grade.

#### 5. Daftar Fustaka

- Ayyub, C.M., M.A. Pervez, S. Ali, Amanan, N. Akhtar, I. Ashraf, and M.A. Shahid. 2011. Growth and yield response of potato crop to different sources of potash. *IJAVMS* 5 (3) : 283-288
- Badan Pusat Statistik, 2018. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim, Statistics of seasonal Vegetable Fruit Plants Indonesia. <https://www.bps.go.id/> Diakses pada tanggal 25 Januari 2020.
- Brar MS, Tiwari KN. 2004. Boosting seed cotton yields in Punjab with potassium: a review. *Better Crop*. 88 (3): 28-31.
- Budiman, A. . D. T. S., M.Tulung, V. M., M.Meray, M. Ratulangi, M., Hamming, G. C. Dan, & Shepard, B. M. 2010. Biologi Dan Tingkat Serangan *Nesidiocoris* Tenuis Reuter Pada Tanaman Tomat Di Sulawesi Utara. *Eugenia* 16 (1): 1 -12.
- Darjanto dan Satifah. 1990. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Jakarta: PT. Gramedia.
- Direktorat Perbenihan Hortikultura. 2007. *Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Hortikultura*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian



- Gunadi, N. 2009. Penggunaan Kalium Sulfat Sebagai Alternative Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Kentang. *J.Hort.*17, 17(1), 52–60.
- Gunadi. 2007. Penggunaan Pupuk Kalium Sulfat sebagai Alternatif Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Kentang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. *J. Hortikultura.* 17(1): 52-60.
- Husadilla, A., Yudho, S., & Suminarti, N. E. 2017. Respon Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(6), 904–910.
- Kadarisman, N., A. Purwanto, D. Rosana. 2011. Peningkatan Laju Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Melalui Spesifikasi Variabel Fisis Gelombang Akustik pada Pemupukan Daun (Melalui Perlakuan Variasi Peak Frekuensi). Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. p.453-462
- Mulyono, D., Syah, M. J. A., Sayekti, A. L., & Hilman, Y. 2017. Kelas Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Berdasarkan Pertumbuhan, Produksi, dan Mutu Produk. *J. Hort.* Vol. Indonesia, 27(2), 209–216.
- Parman, S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi an Fisiologi.* 15(2):21-31.
- Roy, S.K., S.P. Trehan, and R.C. Sharma. 2000. Long Term Nutrient Management in Potato- Sunflower-Rice System for Sustainable Productivity. International Conference on Managing Natural Resources, New Delhi. February, 14-18.
- Sayaka, B., & Hestina, J. 2011. Kendala Adopsi Benih Bersertifikat untuk Usahatani Kentang. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(1), 27. <https://doi.org/10.21082/fae.v29n1.2011.27-41>
- Sembel, D. T. 2012. *Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman*. Manado: Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi.
- Suminarti, N. E. 2011. Teknik Budidaya Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L.) Schott var. Antiquorum pada Kondisi Kering dan Basah. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang
- Suryaningsih, E. dan A.A. Asandhi. 1992. Pengaruh Pemupukan Sistem Petani dan Sistem Berimbang terhadap Intensitas Serangan Penyakit Cendawan Pada Bawang Merah Varietas Bima. *Bul. Penel. Hort.* 24(2):19-26.