



## Peningkatan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Varietas Dayang Sumbi dengan Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis (*Brassica Oleraceae*)

### *Increase in Production of Potato (*Solanum Tuberosum L.*) Variety of Dayang Sumber Through Aspirin and Cabbage Compost*

Rizal Hasan Harahap, Syahbudin Hasibuan, & Abdul Rahman\*

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

#### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu : 1) Faktor pemberian zat penghambat tumbuh Aspirin dengan notasi (A) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu : A0 = Kontrol (tanpa pemberian Aspirin); A1 = Pemberian Aspirin dengan dosis 1,25 g/l air; A2 = Pemberian Aspirin dengan dosis 2,50 g/l air, 2) Faktor pemberian kompos limbah kubis dengan notasi (K), terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu : K0 = Kontrol (tanpa pemberian kompos limbah kubis); K1= Pemberian kompos limbah kubis dengan dosis 10 ton/ha; K2 = Pemberian kompos limbah kubis dengan dosis 20 ton/ha, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, diameter batang, jumlah umbi dan bobot produksi. Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni : 1) Pemberian Aspirin berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun dan diameter batang; 2) Pemberian kompos limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun dan diameter batang; dan 3) Kombinasi antara pemberian Aspirin dan kompos limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun dan diameter batang.

**Kata Kunci:** Aspirin, kompos limbah kubis, kentang

#### Abstract

This research was conducted using a factorial randomized block design (RBD) method, which consists of two treatment factors, namely: 1) Aspirin administration factor with growth inhibitors with a notation (A) consists of 4 levels of treatment, namely: A0 = Control (without administration) Aspirin); A1 = administration of Aspirin at a dose of 1.25 g / l of water; A2 = Giving Aspirin at a dose of 2.50 g / l water, 2) Factors for giving cabbage waste compost with a notation (K), consisting of 3 levels of treatment, namely: K0 = Control (without giving cabbage waste compost); K1 = Giving cabbage waste compost at a dose of 10 tons / ha; K2 = Giving cabbage waste compost at a dose of 20 tons / ha, each treatment was repeated 3 (three) times. The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, leaf color, stem diameter, number of tubers and production weight. As for the results obtained from this study, namely: 1) Giving Aspirin has a very significant effect on plant height, number of leaves, number of tubers and weight of production, but no significant effect on leaf color and stem diameter; 2) Giving cabbage waste compost has a very significant effect on plant height, number of leaves, number of tubers and weight of production, but no significant effect on leaf color and stem diameter; and 3) The combination of aspirin and cabbage waste compost has a very significant effect on the number of tubers and production weight, but has no significant effect on plant height, number of leaves, leaf color and stem diameter.

**Keywords:** Aspirin, cabbage waste compost, potatoes

**How to Cite:** Harahap, R.H. Hasibuan, S. & Rahman, A. (2021). Peningkatan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Varietas Dayang Sumbi dengan Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis (*Brassica Oleraceae*). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3 (1): 86-95

\*E-mail: Rizal\_Hasan\_H@gmail.com

ISSN 2550-1305 (Online)



## **PENDAHULUAN**

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman umbi yang kaya akan karbohidrat dan digunakan sebagai bahan makanan pengganti makanan pokok. Kentang merupakan salah satu makanan pokok dunia karena berada pada peringkat ketiga tanaman yang dikonsumsi masyarakat dunia setelah beras dan gandum. Kentang mempunyai kandungan nutrisi umbi yang dinilai cukup baik, mengandung protein berkualitas tinggi, asam amino esensial, mineral, dan elemen-elemen mikro. Selain itu juga merupakan sumber vitamin C (asam askorbat), beberapa vitamin B (tiamin, niasin, vitamin B6), dan mineral P, Mg, dan K (Fernando, 2019).

Menurut Badan Pusat Statistik (2018), luas panen kentang tahun 2017 adalah 75,611 ha, produksinya 1.164.738 ton dengan produktivitas sebesar 15,40 ton/ha. Sedangkan luas panen kentang tahun 2018 yaitu 68.683 ha, produksinya 1.284.760 ton dengan produktivitas sebesar 18,71 ton/ha. Berdasarkan data tersebut, produktivitas kentang di Indonesia masih sangat tinggi.

Menurut hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (2018), periode tahun 2016-2018, konsumsi rumah tangga kentang meningkat ditahun 2017 sebesar 0,25%. Sebaliknya penurunan terjadi pada tahun 2018 sebesar 0,049%. Tahun 2016 konsumsi kentang sebesar 5,422 kg/kapita/tahun atau naik sebesar 0,459% dibandingkan tahun 2015.

Rata-rata produksi kentang di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2018 hanya mencapai 156,71 kw/ha dengan produksi 96,893 ton dan luas areal panen 6,183 ha (Biro Pusat Statistik, 2018). Luas lahan terbesar didominasi oleh dua kabupaten yaitu Kabupaten Simalungun (4.063) dan Kabupaten Karo (2.555 Ha). Sedangkan produksi dan luas lahan yang paling sedikit berada di Tapanuli Selatan (4 Ha), Madinah (6 Ha) dan Tobasa (9 Ha).

Rata-rata luas panen kentang di Kabupaten Karo pada tahun 2016-2018 adalah seluas 2.460 ha, dengan rata-rata produksi 40,4077 ton dan produktivitasnya 16.414 ton/ha (BPS Karo, 2018). Produksi kentang di Kabupaten Karo cenderung mengalami penurunan pada tahun 2016-2017 sebesar 19,14 % dan tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 36,18 %. Volume dan nilai ekspor kentang di Kabupaten Karo tahun 2016-2018 mengalami sedikit kenaikan sebesar 4,2 % dan 7% dengan tujuan ekspor Singapura dan Malaysia (Dinas Kaperin Kabupaten Karo, 2018). Dengan demikian perlu peningkatan produksi kentang untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri. bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah dan menahan air dalam tanah. (Nurhayati, dkk.,2014).

Kondisi topografi Indonesia yang bervariasi dan mempunyai beberapa daerah dengan ketinggian di atas 700 m dpl, menjadikan Indonesia cukup potensial sebagai areal pertanaman kentang. Potensi penyebaran areal pertanaman kentang di Indonesia untuk peningkatan produksi masih sangat luas yaitu 11.331.700 ha, berada pada ketinggian lebih 700 m dpl yang umumnya terdapat di luar pulau Jawa, seperti Provinsi Aceh, Sumatra Barat, Jambi, Bengkulu, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara dan Papua, namun yang termanfaatkan baru seluas 65.420 ha.

Dalam usaha meningkatkan jumlah produksi kentang, perlu dilakukan suatu upaya untuk memacu proses pembentukan bunga dan pembentukan akar pada tanaman

kentang, salah satunya adalah dengan pemberian Aspirin atau analog dari asam salisilat. Selain itu, limbah kubis juga dapat mendorong ketahanan tanaman kentang, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman, dan menjaga kestabilan produksi. Sumber unsur potensial adalah pada sisa-sisa tanaman seperti limbah kubis (Syahputra dkk, 2017; harahap, 2020)

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di KP. Berastagi/Balai Penelitian Tanaman Sayur (BALITSA) Kabupaten Tanah Karo, dengan ketinggian 1340 m dpl, topografi datar dengan jenis tanah Andisol, dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yakni: Faktor pemberian zat penghambat tumbuh Aspirin dengan notasi (A) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :A0: Kontrol (tanpa pemberian Aspirin) A1: Pemberian Aspirin dengan dosis 1,25 g/l air A2: Pemberian Aspirin dengan dosis 2,50 g/l air. Faktor pemberian kompos limbah kubis dengan notasi (K), terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu: K0: Kontrol (tanpa pemberian kompos limbah kubis). K1: Pemberian kompos limbah kubis dengan dosis 10 ton/ha. K2: Pemberia kompos limbah kubis dengan dosis 20 ton/ha.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Penyiapan Lahan**

Lokasi penanaman kentang yang paling baik adalah tanah bekas sawah karena hama dan penyakit berkurang akibat sawah selalu berada dalam kondisi anaerob. Kegiatan persiapan lahan tanaman kentang hingga siap tanam dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap awal dari kegiatan tersebut adalah perencanaan yang meliputi penentuan arah bedengan, terutama pada lahan berbukit, pembuatan selokan, pemeliharaan tanaman dan pemupukan.

Tahap berikutnya adalah pengolahan tanah dengan cara pembajakan atau pencangkulan sedalam kurang lebih 30 cm hingga gembur, kemudian diistirahatkan selama 1-2 minggu. Pengolahan tanah dapat diulangi sekali lagi hingga tanah benar-benar gembur sambil meratakan tanah dengan garu atau cangkul untuk memecah bongkahan tanah berukuran besar. Setelah pembajakan tanah dan penggemburan dilakukan pembuatan bedengan dan selokan untuk irigasi atau pengairan. Bedengan dibuat membujur arah Timur-Barat, agar penyebaran cahaya matahari dapat merata mengenai seluruh tanaman. Luas bedengan berukuran lebar 90 x 130 cm, tinggi 30 cm, jarak antar bedengan yang merupakan lebar selokan adalah 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Kedalaman selokan sama dengan tinggi bedengan (30 cm). Selanjutnya di sekeliling petak-petak bedengan dibuat selokan untuk pembuangan air (drainase) sedalam 50 cm dengan lebar 50 cm.

#### **Pemupukan**

Seminggu sebelum penanaman dilakukan pemberian pupuk dasar berupa pupuk kandang dan pupuk TSP. Pupuk dasar diberikan dengan cara mencampurnya pada tanah

secara merata ketika pengemburan tanah. Pupuk kandang diberikan sebanyak 20 kg/plot dan pupuk TSP sebanyak 300 kg/plot (Lehar, 2012).

#### **Persiapan Bibit**

Dalam mempersiapkan bibit perlu dilaksanakan seleksi terhadap bibit sebelum dilaksanakan penanaman, dalam hal ini dilakukan pemilihan bibit yang baik untuk tidak rusak atau sakit secara visual sehingga akan diperoleh bibit yang berkualitas baik dan dapat berproduksi tinggi.

#### **Pembuatan Kompos Limbah Kubis**

Bahan yang digunakan yaitu limbah kubis, EM4 1 liter, gula merah 1 kg dan air 5 liter, sedangkan alat yang digunakan yaitu terpal untuk wadah fermentasi limbah kubis. Cara pembuatan kompos limbah kubis yaitu bahan limbah kubis sebanyak 20 kg dicacah sampai bagian terkecil untuk memudahkan proses fermentasi. Bahan yang telah disiapkan disiram larutan EM4, yang terlebih dahulu disiapkan pencampuran dilakukan perlahan dan merata hingga kandungan air kompos mencapai 30-40%, kandungan air pada adonan kompos yang diinginkan diuji dengan menggenggam bahan adonan kompos, ditandai dengan tidak menetesnya air bila bahan digenggam dan akan mekar bila genggam dilepaskan. Bahan yang telah dicampur diletakkan di atas tempat yang kering dan setelah dicampur dengan larutan EM4 kemudian ditutup dengan terpal hitam dan dibiarkan (fermentasi) selama 2 minggu. Setiap 4 hari sekali adonan pupuk kompos limbah kubis dibuka dan diaduk agar proses dekomposisi lebih merata. Kompos limbah kubis siap digunakan bila sudah memiliki kandungan C/N sebesar 12%.

#### **Penanaman**

Waktu tanam yang sesuai sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman. Waktu tanam yang paling baik di daerah dataran tinggi adalah pada kondisi cerah. Penanaman bibit kentang yang paling baik dilakukan pada pagi atau sore hari. Penanaman pada siang hari dapat menyebabkan kelayuan sehingga tanaman terhambat pertumbuhannya, bahkan tanaman menjadi mati (Setiadi, 2009).

#### **Aplikasi Aspirin dan Kompos Limbah Kubis**

Aplikasi kompos limbah kubis diberikan sekali 1 minggu sebelum bibit dan tanam. Kompos sesuai perlakuan ditebar diatas bedengan dan dilakukan pengadukan agar merata dengan tanah. Sementara aplikasi aspirin dilakukan pada saat tanam sudah berumur di 21 hari setelah tanam. Aplikasi sesuai dosis diberikan dengan cara menyemprotkan kedaun tanaman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Tinggi Tanaman**

Data pengamatan tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 3, 6, 9, 12, 15 dan 18. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada daftar sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 5, 8, 11, 14, 17 dan 20.

Tabel 1. Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Perla- kuan	Rataan Tinggi Tanaman (cm)					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
<b>Aspirin</b>						
A <sub>0</sub>	17,72 cC	20,76 cC	23,43 cC	24,62 cC	25,73 cC	26,88 cC
A <sub>1</sub>	19,11 bB	21,08 bB	25,19 bB	27,38 bB	29,54 bB	31,66 bB
A <sub>2</sub>	20,27 aA	21,96 aA	26,11 aA	30,37 aA	34,47 aA	39,58 aA
<b>Kompos Limbah Kubis</b>						
K <sub>0</sub>	18,48 cC	20,67 cC	24,40 cC	27,00 cC	29,34 cC	32,11 bB
K <sub>1</sub>	19,17 bB	21,01 bB	24,87 bB	27,40 bB	29,89 bB	32,70 abAB
K <sub>2</sub>	19,46 aA	21,61 aA	25,47 aA	27,97 aA	30,51 aA	33,30 aA

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada pengamatan umur 6 MST (pengamatan terakhir), untuk faktor pemberian Aspirin perlakuan A<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>, begitu juga perlakuan A<sub>1</sub> berbeda sangat nyata terhadap A<sub>2</sub>. Sedangkan untuk faktor pemberian kompos limbah kubis dapat dilihat bahwa perlakuan K<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata terhadap K<sub>1</sub>. Perlakuan K<sub>1</sub> juga berbeda tidak nyata terhadap K<sub>2</sub>. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahanger, *dkk.* (2014); Kabiri dan Nanghizadeh (2015) dalam Tahani (2016) yang mengatakan bahwa asam salisilat merupakan hormon yang secara aktif terlibat dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Aplikasi asam salisilat secara eksogen meningkatkan berbagai proses pada tanaman, di antaranya perkecambahan, penutupan stomata, serapan dan transport ion, fotosintesis serta laju pertumbuhan. Selanjutnya Gunawan (1992) dalam Prameswari, *dkk.* (2017) menjelaskan bahwa aspirin mengandung asam amino yang merupakan sumber N organik dan berperan sebagai kofaktor dalam pembentukan protein saat metabolisme. Beberapa asam amino terbukti berpengaruh positif pada perkembangan dan pertumbuhan tanaman secara *in vitro*.

### Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 21, 24, 27, 30, 33 dan 36. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada daftar sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 23, 26, 29, 32, 35 dan 38.

Tabel 3. Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai)

SK	F <sub>hitung</sub>						F <sub>tabel</sub>	
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	F <sub>0,05</sub>	F <sub>0,01</sub>
A	79,88 **	97,25 **	110,51 **	122,89 **	143,22 **	181,70 **	3,63	6,23
K	6,75 **	8,80 **	11,41 **	21,35 **	29,58 **	53,77 **	3,63	6,23
A/K	1,69 tn	1,53 tn	2,00 tn	1,94 tn	2,52 tn	2,90 tn	3,01	4,77

Keterangan: tn = tidak nyata; \* = nyata; \*\* = sangat nyata.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian Aspirin dan kompos limbah kubis berpengaruh sangat nyata, sedangkan kombinasi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Pengaruh yang sangat nyata dari pemberian Aspirin terhadap jumlah daun erat kaitannya dengan hormon tumbuh yang terkandung dalam Aspirin, yakni asam salisilat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Zulkarnain (2010) dalam Tahani (2016) yang mengatakan bahwa fase vegetatif suatu tanaman berhubungan dengan 3 proses penting, yaitu pembelahan sel, pemanjangan sel dan tahap pertama dari diferensiasi sel. Senyawa penting seperti karbohidrat, air dan rangsangan hormon tertentu sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan proses tersebut.

Syarif (1985) dalam Riyawati (2012) menjelaskan bahwa kandungan nitrogen yang cukup pada tanaman akan memperlancar proses pembelahan sel dengan baik karena nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan batang sehingga memicu pada pertumbuhan tinggi tanaman dan besar batang.

**Warna Daun**

Data pengamatan warna daun umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 39, 42, 45, 48, 51 dan 54. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada daftar sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 41, 44, 47, 50, 53 dan 56.

Tabel 5. Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis Terhadap Warna Daun

SK	$F_{hitung}$						$F_{tabel}$	
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
A	79,88 **	97,25 **	110,51 **	122,89 **	143,22 **	181,70 **	3,63	6,23
K	6,75 **	8,80 **	11,41 **	21,35 **	29,58 **	53,77 **	3,63	6,23
A/K	1,69 <sup>tn</sup>	1,53 <sup>tn</sup>	2,00 <sup>tn</sup>	1,94 <sup>tn</sup>	2,52 <sup>tn</sup>	2,90 <sup>tn</sup>	3,01	4,77

Keterangan : tn = tidak nyata; \* = nyata; \*\* = sangat nyata.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian Aspirin, kompos limbah kubis dan kombinasi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun. Pengaruh yang tidak nyata dari pemberian Aspirin dan kompos daun limbah kubis terhadap warna daun mengindikasikan bahwa tanaman sudah menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Hal ini bisa dilihat dari indikator warna daun, dimana dari pengamatan warna daun ini secara umum menunjukkan indikator antara angka 3 dan 4, yang artinya tanaman telah memperoleh unsur hara secara baik, sehingga penambahan pupuk dapat dikurangi.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (2014) menjelaskan bahwa warna daun merupakan indikator suatu tanaman mengalami kekurangan atau kelebihan unsur hara. Indikator penyebab warna daun kelihatan atau kekurangan unsur hara adalah kandungan klorofil yang terdapat pada membran tilakoid. Klorofil adalah katalisator fotosintesis penting yang terdapat pada membran tilakoid sebagai pigmen hijau dalam jaringan tumbuhan yang berfotosintesis. Unsur N dan Mg sangat diperlukan untuk proses pembentukan klorofil. Selanjutnya dijelaskan bahwa warna daun pada skala 3 – 5 tidak membutuhkan tambahan pupuk N (urea).

**Jumlah Umbi (buah)**

Data pengamatan jumlah umbi dapat dilihat pada Lampiran 75. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada daftar sidik ragam yang dapat dilihat pada Lampiran 77 menunjukkan bahwa pemberian Aspirin, limbah kompos kubis dan kombinasi kedua faktor perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi tanaman kentang.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test pengaruh pemberian Aspirin, kompos limbah kubis dan kombinasi kedua faktor perlakuan terhadap jumlah umbi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Beda Rataan Pengaruh Pemberian Aspirin, Kompos Limbah Kubis dan Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Jumlah Umbi (buah)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
A <sub>0</sub>	8,67	a	A
A <sub>1</sub>	8,46	b	B
A <sub>2</sub>	10,81	c	C
K <sub>0</sub>	8,18	a	A
K <sub>1</sub>	9,64	b	B
K <sub>2</sub>	10,11	c	C
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	8,80	e	BC
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	8,17	cd	CD
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	9,03	b	B
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	8,03	de	D
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	8,57	bc	BC
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	8,77	b	BC
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	7,70	e	D
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	12,20	a	A
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	12,53	a	A

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa untuk faktor pemberian Aspirin perlakuan A<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>, begitu juga perlakuan A<sub>1</sub> berbeda sangat nyata terhadap A<sub>2</sub>. Sedangkan untuk faktor pemberian kompos limbah kubis dapat dilihat bahwa perlakuan K<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Perlakuan K<sub>1</sub> juga berbeda sangat nyata terhadap K<sub>2</sub>. Sedangkan untuk kombinasi antara kedua faktor perlakuan dapat dilihat bahwa perlakuan A<sub>2</sub>K<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>K<sub>2</sub> berbeda sangat nyata terhadap semua kombinasi perlakuan lainnya, tetapi perlakuan A<sub>2</sub>K<sub>1</sub> berbeda tidak nyata terhadap A<sub>2</sub>K<sub>2</sub>.

Pengaruh yang sangat nyata dari pemberian Aspirin terhadap jumlah umbi erat kaitannya dengan hormon yang terkandung di dalam Aspirin, yakni asam salisilat, dimana salah satu fungsi dari asam salisilat ini adalah meningkatkan serapan dan transport ion (unsur hara). Selanjutnya Gunawan (1992) dalam Prameswari, dkk. (2017) menjelaskan bahwa aspirin mengandung asam amino yang merupakan sumber N organik dan berperan sebagai kofaktor dalam pembentukan protein saat metabolisme. Protein ini diperlukan dalam pertumbuhan dan perkembangan umbi kentang. Samanhudi, dkk. (2002) mengatakan bahwa pembentukan umbi kentang dipengaruhi

oleh adanya keseimbangan antara hormon perangsang dan penghambat yang terdapat dalam tanaman tersebut. Auksin dan giberelin diketahui secara umum sebagai penghambat pembentukan umbi. Asam salisilat yang terkandung dalam Aspirin dapat memacu proses pembentukan bunga dan pembentukan akar pada beberapa tanaman. Asam salisilat adalah turunan fenolik, dimana fenolik tidak menghambat biosintesis giberelin tetapi berantagonis dengan giberelin.

**Bobot Produksi (g)**

Data pengamatan bobot produksi dapat dilihat pada Lampiran 78. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada daftar sidik ragam yang dapat dilihat pada Lampiran 80 menunjukkan bahwa pemberian Aspirin, limbah kompos kubis dan kombinasi kedua faktor perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot produksi kentang.

Hasil uji beda ratahan secara Duncan's Test pengaruh pemberian Aspirin, kompos limbah kubis dan kombinasi kedua faktor perlakuan terhadap bobot produksi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Beda Rataan Pengaruh Pemberian Aspirin, Kompos Limbah Kubis dan Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Bobot Produksi (g)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
A <sub>0</sub>	224,59	a	A
A <sub>1</sub>	237,64	b	B
A <sub>2</sub>	323,20	c	C
K <sub>0</sub>	212,92	a	A
K <sub>1</sub>	271,08	b	B
K <sub>2</sub>	301,43	c	C
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	214,40	e	E
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	214,40	e	E
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	244,97	d	D
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	209,97	e	E
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	238,30	d	D
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	264,67	c	C
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	214,40	e	E
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	360,53	b	B
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	394,67	a	A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa untuk faktor pemberian Aspirin perlakuan A<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>, begitu juga perlakuan A<sub>1</sub> berbeda sangat nyata

terhadap A<sub>2</sub>. Sedangkan untuk faktor pemberian kompos limbah kubis dapat dilihat bahwa perlakuan K<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Perlakuan K<sub>1</sub> juga berbeda sangat nyata terhadap K<sub>2</sub>. Sedangkan untuk kombinasi antara kedua faktor perlakuan dapat dilihat bahwa perlakuan A<sub>2</sub>K<sub>2</sub> berbeda sangat nyata terhadap semua kombinasi perlakuan lainnya.

Pengaruh yang sangat nyata dari pemberian kompos limbah kubis disebabkan erat hubungannya dengan unsur hara yang terkandung dalam kompos limbah kubis tersebut dan hasil fotosintesis yang berkaitan dengan jumlah daun tanaman.

Menurut Lakitan (2008), sistem perakaran tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman. Faktor yang mempengaruhi penyerapan air dan unsur hara adalah pola penyebaran akar yang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, ketersediaan air, dan suhu tanah. Penyerapan unsur hara erat kaitannya dengan proses fotosintesis, proses tersebut akan disalurkan dari daun ke seluruh bagian tanaman. Semakin tersedia unsur hara dan semakin bagus penyerapan unsur hara maka kualitas dan kuantitas tanaman akan semakin bagus, sehingga proses fisiologis akan semakin baik. Proses fisiologis yang membaik tersebut akan mempengaruhi berat kering tanaman

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian Aspirin berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun dan diameter batang. Pemberian kompos limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun dan diameter batang. Kombinasi antara pemberian Aspirin dan kompos limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun dan diameter batang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, K.H., (2012). *Produksi tepung kentang*. Skripsi. UPI- jakarta.
- Anonymous. (2012). *International Potato Center* [http://www.cipotato.org/news more. Asp? cod=23](http://www.cipotato.org/news_more.asp?cod=23)
- Ashari. (2008). *Optimalisasi kebijakan kredit program pertanian di indonesia*. Analisis kebijakan pertanian1(7): 21-42
- Badan Litbang Pertanian (2013). *Budidaya. Tanaman kentang*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 2 Febuari 2016 pada jam 20.20 WIB.
- Fernando, R., Indrawati, A., & Azwana, A. (2020). Respon Pertumbuhan, Produksi Dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Yang Di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan Poc Kubis. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(1), 41-50
- Harahap, R., Gusmeizal, G., & Pane, E. (2020). Efektifitas Kombinasi Pupuk Kompos Kubis-Kubisan (*Brassicaceae*) dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Produksi Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(2), 135-143. doi:<https://doi.org/10.31289/jiperta.v2i2.334>
- Kementerian Pertanian. 2016. *Produktivitas Kentang Menurut Provinsi. 2011,2015, 2016*. [http://www.peertanian.go.id/Data5Tahun/pdf-HORTI2016/3. 3 Produktivitas % 20 Kentang. pdf \[31 Oktober 2016\]](http://www.peertanian.go.id/Data5Tahun/pdf-HORTI2016/3.3%20Produktivitas%20Kentang.pdf).

- Kementrian Pertanian (2018). Data Lima Tahun Akhir <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>
- Leher L. (2012). Pengujian Pupuk Organik dan Agen Hayati (*Trichoderma sp*) Terhadap Pertumbuhan Kentang. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol 12 (2) Mei : 115-12
- Menurut Badan Pusat Statistik (2018). <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>
- Menurut FAO pada tahun (2017). <https://www.kamusdata.com/daftar-20-negara-penghasil-kentang-terbesar-di-dunia-2/>
- Hasibuan, B.E (2004). Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Popi. (2008). *Pengaruh Aplikasi Waktu CCC Dan Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang Varietas Granola Di Dataran Rendah Bengkulu*. Skripsi Fakultas Pertanian UNIB. (tidak dipublikasikan).
- Prabanigrum, L. (2015). *Pemilihan Benih Kentang Harus Memenuhi Syarat*. <[http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/380\\_pemilihan\\_benih-kentang-harus-memenuhi-syarat.html](http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/380_pemilihan_benih-kentang-harus-memenuhi-syarat.html)>. diakses 28 Februari 2017.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2013). *Kentang. Buliten Konsumsi Pangan Volume 4 No 1*. Jakarta : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Samadi B. (2007). *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Edisi revisi. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Samanhudi, A.T. Saky, dan R. Hartati, (2002). *Pengaruh Paklobutrazol dan Aspirin dalam pembentukan umbi kentang (Solanum tuberosum L.) secara in vitro*.
- Sarquis, J.I., H. Gonzales, I. Bernal-Lugo. (1996). *Response of Two Potato Clones (Solanum tuberosum) to Contrasting Temperature Regimes in the Field*. Amer. Potato J. 73:285-300.
- Setiadi. (2009). *Budidaya Kentang plus Pilihan Berbagai Varietas Dan Pengadaan Benih*. Penebar Swadaya. Depok.
- Setiadi. (2009). *Budidaya Kentang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Strak, J. C. and S. L. Love.(2003). *Potato Production Systems: a Comperehenshive Guide for Potato Production*. University of Idaho Extension. Idaho. U.S.A. 426 p.
- Setiawan, B.S., (2002), *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sunarjono, Hendro. (2007). *Petunjuk Praktis Budidaya Kentang*. Cetakan. 1. Agromedia. Jakarta.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional. (2013). Buletin Konsumsi Pangan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta 1(4) : 1-53.
- Suryana, D. (2013). *Budidaya Kentang : Cara Menanam Kentang*. Agro Media Pustaka.
- Syahputra, E., Astuti, R., & Indrawaty, A. (2017). Kajian Agronomis Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Pada Berbagai Jenis Bahan Kompos. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 1(2), 92-101.
- Ummah, K. (2010). produksi Bibit Kentang (*Solanum tuberosum L.*) di Hikmah Farm, Pangalengan, Bandung, Jawa Barat [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Wicaksana, N (2001), 'Penampilan fenotipik dan beberapa parameter genetik 16 genotip kentang pada lahan sawah di dataran medium', *Zuriat*, vol. 12, no 1, hlm.15-2