



Produksi Benih Kentang Hasil Umbi Mikro dan Stek Mini pada Dataran Menengah di Jember

Author(s): Kasutjianingati*⁽¹⁾; Okta Sintya⁽¹⁾; Niniek Wihartiningseh⁽¹⁾; Prayitno⁽¹⁾

⁽¹⁾ Program Studi Produksi Tanaman Hortikultura, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

* Corresponding author: kasutjianingati@gmail.com

ABSTRAK

Proses produksi benih kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada umumnya dihasilkan didataran tinggi (1.500 - 3.000m dpl), akan tetapi tidak menutup kemungkinan di produksi di dataran yang lebih rendah dengan bantuan teknologi tertentu selama proses budidayanya. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan metode produksi benih kentang di dataran menengah (650 m dpl) melalui pemanfaatan asal bahan tanam dan melihat interaksinya terhadap komposisi media tanam. Percobaan menggunakan RAK faktorial terdiri dari perlakuan 2 jenis asal bahan tanam (stek mini/S1 dan umbi mikro/S2) dan 3 jenis komposisi media tanam dengan perbandingan sama, komposisi A (arang sekam: cocopeat: tanah); komposisi B (arang sekam: cocopeat: tanah: kascing) dan komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam). Percobaan diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase hidup tanaman kentang Granola Kembang cukup baik (79,16% hidup). Asal bahan tanam umbi mikro mempunyai kemampuan bertahan hidup lebih besar (87.50%), dibandingkan asal bahan tanam stek mini (70,8%). Factor interaksi antara asal bahan tanam dengan macam komposisi media tidak menunjukkan beda nyata. Beda nyata hanya terjadi pada factor tunggal, dimana pada parameter pertumbuhan (jumlah anakan, tinggi) asal bahan tanam umbi mikro lebih baik dibandingkan bahan stek mini. Pengaruh komposisi media terhadap parameter pertumbuhan tertinggi diperoleh pada komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam), disusul komposisi B dan komposisi A terendah. Produksi umbi G2 jumlah umbi dan berat umbi per sampel serta produksi umbi total tertinggi di peroleh pada komposisi media C, disusul komposisi media B dan hasil terendah diperoleh pada komposisi media A. Hasil produksi umbi terbaik diperoleh dari bahan tanam asal umbi mikro dibandingkan dengan stek mini.

Kata Kunci:

Dataran menengah;
Generasi 2 (G2);
Kascing;
Pupuk kandang ayam;

ABSTRACT

Keywords:

Chicken manure;

Medland;

Two generation (G2);

Worm manure;

*The production process of potato seeds (*Solanum tuberosum* L.) generally produced on the highlands (1,500-3,000 m above sea levels), but the possibility it could be produced in the medium (medland) with modifying of the cultivation technology. The purpose of the research is to get the potato seed production method in the medium (650 m above sea level), to determine the effect of interaction between the growth media compositions and planting materials. The method used of this research was Randomized Block Design consist of two factors and four replicates. The first factor was the planting materials, consists of mini cutting (S1) and micro tuber (S2). The second factor was composition of growth media which divided into 3 compositions: A (charcoal husk: cocopeat: soil), B(charcoal husk: cocopeat: soil: worm manure), and C (charcoal husk: cocopeat: soil: chicken manure). The results showed that the life survive percentag of Granola was relatively high (79.16%). Interaction factor between the planting material and media compositions showed no significant effect. The significant effect occurs was only on a single factor, where on the growth (number of shoots, height of shoot or plant) of micro-tuber planting material better than the growth of mini cuttings material. The composition of media C gave the best effect compared to the other media. The higher tuber production of G2 (the number of tubers, the weight tuber per sample and total production of tuber), obtained at the treatment of C media composition, followed by the composition of B media and the lowest was composition of A media. The planting material of micro tuber provides the best G2 tuber production compared to the mini cuts.*



PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu sub sektor andalan yang diharapkan mampu memberikan sumbangan positif bagi pembangunan sektor pertanian. Salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah kentang (*Solanum tuberosum* L). Kentang sangat prospektif untuk dikembangkan sebagai komoditas agribisnis unggulan dikarenakan serapan pasar yang terus meningkat. Produksi kentang di Indonesia berdasar data Kementerian Pertanian RI (2015) masih sangat rendah bahkan terjadi penurunan produksi dari 1.347.815 ton dengan luas panen 76.291 Ha (2014) menurun menjadi 1.219.270 ton dengan luas panen 66.983 Ha di tahun 2015. Rendahnya produksi kentang tersebut salah satu penyebab adalah belum banyaknya petani yang menggunakan benih kentang bermutu Rainiyati *et al.*, (2011) karena ketersediaannya yang masih langka dikalangan petani. Perkiraan kebutuhan benih kentang rata-rata per hektar adalah 1,5 ton atau secara keseluruhan sekitar 91.500 ton per tahun (Sunarjono, 2007).

Kelangkaan benih bermutu bagi daerah-daerah tertentu menyebabkan petani selalu menggunakan benih lokal yang sudah mengalami kemunduran dan tertular dengan berbagai penyakit (Karjadi, 2016). Salah satu penyebabnya adalah sentral produksi benih kentang bermutu masih terpusat pada daerah dataran tinggi sebagai salah satu prasyarat tumbuh kentang. Beberapa literatur menyebutkan bahwa tanaman kentang akan memberikan produksi umbi konsumsi dengan baik apabila ditanam pada kondisi lingkungan dataran tinggi (1.500 - 3.000m dpl), suhu 20°C - 24°C pada siang hari dan 8°C - 12°C pada malam hari. Apabila suhu rata - rata melebihi 23°C maka daun akan menjadi kecil dan jarak antar ruas menjadi panjang, dengan kondisi seperti ini produksi dari tanaman kentang akan menghasilkan umbi kecil-kecil tidak bisa memenuhi standar

ukuran umbi konsumsi (Sunarjono, 2007). Oleh karena itu perlu difikirkan apabila usaha pemenuhan bahan tanam tersebut hanya akan diusahakan pada daerah-daerah sesuai prasarat tumbuh ideal (dataran tinggi), maka selain lahan-lahan pertanian di dataran tinggi yang luasannya makin terbatas, dengan pengolahan intensif menyebabkan rawan erosi, lambat laun juga dapat menyebabkan kemunduran lahan yang berakibat pada penurunan produksi.

Prasarat pertumbuhan optimal yang lain bagi pertumbuhan kentang adalah menghendaki kondisi tanah dengan struktur remah, gembur, banyak mengandung bahan organik dan sedikit mengandung pasir (Sutrisna & Surdianto, 2007). Kondisi tanah tersebut biasanya banyak didapatkan di dataran tinggi (pegunungan). Hidayat, (2016) menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa perlakuan perbedaan komposisi media tanam mampu mempengaruhi panjang tunas, jumlah daun dan lebar tajuk, dan produksi umbi kentang (G0). Produksi tertinggi umbi G0 varietas Granola Kembang, Atlantik dan Margahayu diperoleh pada komposisi media kompos jamur, bokashi dan arang sekam (1:1:1). Cocopeat atau serbuk halus sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa mempunyai daya serap air yang tinggi antara 6– 8 kali bobot keringnya sehingga hemat air dan nutrisi. Menurut Nurhajati and Indrajati (2011) campuran media tanam dengan Cocopeat sangat baik digunakan untuk menunjang pertumbuhan akar. Tanaman kentang yang telah dibudidayakan dari bahan tanam umbi G0 ataupun berasal dari stek mini apabila ditanam di lahan akan menghasilkan benih kentang umbi generasi 2 (G2) (Ummah & Purwito, 2009). Prasarat pengkelasan standar ukuran umbi untuk benih konsumsi, menurut Ummah and Purwito (2009), secara berurutan ukurannya yaitu umbi SS (<20gram), S (21-30 gram),

umbi M (31-60 gram) dan umbi L (>60 gram).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan, dengan harapan pemenuhan benih kentang tidak hanya terfokus dari dataran tinggi tetapi bisa dialihkan ke dataran menengah, dengan menggunakan bahan tanam asal stek ataupun umbi dengan memanipulasi komposisi media tanam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama satu musim tanam (Mei – Agustus 2017) di Kebun Rembangan, Politeknik Negeri Jember, Jember, Jawa Timur dengan ketinggian tempat ± 650 m dpl. Sebagai sumber bahan pada penelitian ini adalah benih kentang Granola Kembang berupa umbi mikro G0 dan stek mini siap tanam berdaun 3-4 buah yang diperoleh dari BPTP Malang, Media tanam (tanah topsoil, pupuk kandang ayam, arang sekam, kascing dan cocopeat) pupuk NPK mutiara, fungisida, insektisida.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah: Persentase hidup tanaman. Pertumbuhan tanaman (jumlah anakan, tinggi tanaman). Produksi umbi G2 (jumlah umbi/sampel, berat umbi/sampel, berat umbi total). Grading umbi kentang G2 sesuai standar benih. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial, terdiri dari perlakuan 2 jenis asal bahan tanam antara lain: stek mini (S1) dan umbi mikro (S2). Perlakuan 3 jenis komposisi media tanam dengan perbandingan sama (satu banding satu) antara lain: komposisi A (arang sekam: cocopeat: tanah); komposisi B (arang sekam: cocopeat: tanah: kascing) dan komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam). Jumlah ulangan 4 kali dengan satu satuan percobaan terdiri dari 6 tanaman yang ditanam dalam polybag sehingga polybag yang digunakan adalah 144 polybag tanaman. Data yang diperoleh kemudian

dianalisis menggunakan analisis sidik ragam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase hidup tanaman

Kemampuan daya adaptasi tanaman kentang di daerah Rembangan, diperoleh berdasarkan pengamatan tanaman yang masih bisa bertahan hidup baik sampai masa panen pada semua tanaman. Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung jumlah tanaman kentang yang hidup, dan jumlah tanaman kentang yang mati.

Tabel 1. Persentase kemampuan hidup tanaman kentang

Kondisi tanaman	Stek Mini Jumlah (%)	Umbi Mikro Jumlah (%)	Total Jumlah (%)
Hidup (%)	51 (70.83)	63 (87.50)	114 (79.16)
Mati (%)	21 (29.16)	9 (12.85)	30 (20.83)
Total Populasi (%)	72 (100%)	72 (100%)	144 (100%)

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kemampuan adaptasi tanaman kentang varietas Granola Kembang di daerah Rembangan dengan ketinggian tempat 650 m dpl masih menunjukkan persentase hidup yang cukup baik (79.16 %). Kemampuan hidup tanaman asal benih umbi mikro menunjukkan daya adaptasi yang lebih baik (87.50%) dibandingkan dengan tanaman asal stek mini (70.83%) (Tabel 1). Hal tersebut karena pertumbuhan bibit tanaman asal umbi mikro kelangsungan hidupnya mulai awal pertumbuhan sudah terjamin oleh asupan cadangan makanan yang berasal dari umbi, sedang pertumbuhan bibit asal stek mini harus mengalami adaptasi lingkungan (stres) lebih berat dengan mengandalkan pertumbuhan dan perkembangan organ

yang belum sempurna. Matinya tanaman asal bibit stek mini umumnya sudah terjadi disaat pertumbuhan awal (fase pertumbuhan lambat), sedangkan tanaman asal umbi mikro umumnya kematian sudah lewat dari fase lambat, karena faktor lain(hama atau penyakit).

Pertumbuhan tanaman

Pertumbuhan tanaman diukur dengan melihat pertumbuhan jumlah anakan dan tinggi tanaman. Berdasar hasil analisa ragam yang dilakukan, interaksi dari faktor asal bibit dan komposisi media tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata pada pertumbuhan tanaman. Adanya perbedaan nyata hanya terjadi pada factor tunggal, yaitu asal bahan dan komposisi media tanam.

Jumlah anakan diamati sampai 16 MST. Berdasar asal bahan tanam, hasil analisa jumlah anakan menunjukkan berbeda sangat nyata pada saat awal pertumbuhan umur 4 dan 8 minggu setelah tanam (MST) dan berbeda nyata pada umur tanaman 12 dan 16 MST. Jumlah anakan asal umbi mikro menunjukkan angka lebih tinggidibanding jumlah anakan asal stek mini (Tabel 2).

Perbedaan jumlah anakan sangat nyata di awal pertumbuhan berdasar asal bahan tanam. Bahan tanam asal umbi mikro disetiap umbi umumnya sudah mempunyai bakal tunas lebih dari satu. Jadi saat berkecambah lebih dari satu anakan yang tumbuh. Anakan bibit asal stek mini muncul lebih sedikit karena anakan hanya berasal dari tunas lateral pangkal batang yang berada dibawah permukaan tanah, sehingga menghasilkan jumlah anakan lebih sedikit. Anakan banyak harapannya diikuti jumlah daun yang banyak, dengan kanopi tajuk yang luas harapannya mampu menangkap sinar matahari secara maksimal sehingga dapat meningkatkan hasil fotosintesis untuk disimpan didalam umbi

kentang(Wulandari, Heddy, & Suryanto, 2014).

Tabel 2. Jumlah anakan pada perlakuan bahantanam asal umbi mikro dan stek mini

Asal bahan tanam	Jumlah anakan (tanaman) pada umur (MST)				
	1	4	8	12	16
Stek mini	0 ^a	2.6 ^a	4.0 ^a	4.6 ^a	4.8 ^a
Umbi mikro	0 ^a	4.4 ^b	5.8 ^b	6.5 ^b	6.7 ^b
BNT		1%	1%	5%	5%

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyatapada uji BNT 1% atau BNT 5%

Tinggi tanaman berdasar komposisi media tanam (Tabel 3), menunjukkan hasil analisa sidik ragam tidak berbeda nyata pada umur 7 HST sampaiumur 35 HST, selanjutnya umur 42 HST sampai 63 HST berbeda sangat nyata. Pada umur 42 HST dan 49 HST pertumbuhan tertinggi pada perlakuan komposisi media C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam), disusul oleh komposisi media B (arang sekam: cocopeat: tanah: kascing) dan terendah pada komposisi media A (arang sekam: cocopeat: tanah).Makin meningkat umur tanaman (umur 56 HST dan 63 HST) tinggi tanaman yang berasal dari komposisi media C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam) menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang terbaik (56 HST=107 cm dan 63 HST=118 cm) dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi tanaman pada komposisi media B (arang sekam: cocopeat: tanah: kascing) dan komposisi media A (arang sekam: cocopeat: tanah).

Perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman karena perbedaan komposisi media seimbang dengan pertumbuhan jumlah daun yang mendukung tajuk tanaman (data tidak ditampilkan).

Tabel 3. Tinggi tanaman kentang pada perlakuan komposisi media tanam

Perlak	Tinggi Tanaman (cm) pada umur(HST)								
	7	14	21	28	35	42	49	56	63
A	13 ^a	16 ^a	45 ^a	55 ^a	62 ^a	69 ^a	75 ^a	82 ^a	90 ^a
B	14 ^a	20 ^a	53 ^a	64 ^a	67 ^a	77 ^b	86 ^b	92 ^a	100 ^a
C	14 ^a	20 ^a	59 ^a	63 ^a	74 ^a	87 ^c	95 ^c	107 ^b	118 ^b
BNT (%)						1	1	1	1

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT1% atau BNT 5%

A = Arang sekam + Cocopeat + Tanah

B = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Kascing

C = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Pukan Ayam

Menurut Tyas (2000); Nurhajati and Indrajati (2011), cocopeat baik digunakan sebagai media karena daya serap air yang tinggi antara 6-8 kali bobot keringnya sehingga hemat air dan nutrisi, menunjang pertumbuhan akar. Menurut Bakri (2009), arang sekam merupakan media tanam yang mempunyai sifat mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik. Penambahan pupuk kandang pada percobaan ini membuktikan mampu mempengaruhi pertumbuhan tajuk, karena selain struktur tanah menjadi baik, ada sumbangan unsur hara yang diberikan. Substitusi pupuk kandang ayam lebih berpengaruh positif dibanding substitusi kascing sehingga memberikan perbedaan pertumbuhan lebih baik. Salah satu keunggulan dari pupuk kandang ayam tersebut adalah mudah terdekomposisi dan unsur hara yang tinggi terutama unsur phosphate, baik untuk perkembangan umbi (Splittstoesser, 1984); (Widowati, Widati, Jaenudin, & Hartatik, 2005).

Pertumbuhan tinggi tanaman berdasar asal bahan tanam menunjukkan berbeda sangat nyata (mulai umur 7 HST sampai umur 63 HST) (Tabel 4). Awal pertumbuhan (7 HST dan 14 HST)

tanaman asal stek mini (S1) mempunyai pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan tanaman asal umbi mikro (S2), hal ini disebabkan bibit asal stek mini saat tanam sudah berpenampilan bibit dengan 3-4 daun, sedangkan pertumbuhan tunas asal umbi mikro baru muncul di permukaan tanah setelah 14 HST. Sampai dengan umur 14 HST kondisi pertumbuhan tanaman saat ini secara fisiologi masih masuk fase pertumbuhan lambat, fokus pada perkembangan organ awal (akar dan daun), sehingga pertambahan tinggi tanaman masih lambat belum terukur.

Pertumbuhan tinggi tanaman asal umbi mikro selanjutnya melaju lebih baik, mulai umur 21 HST sampai dengan 63 HST menunjukkan pertumbuhan lebih tinggi dibanding pertumbuhan tinggi tanaman asal stek mini. Perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman asal umbi mikro pada umur 63 HST mencapai tinggi 128 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi tanaman asal stek mini = 78 cm. Berarti penggunaan bahan tanam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kentang (tinggi tanaman) di Rembangan (650 dpl), kemampuan beradaptasi tanaman sesuai asal bahan tanam terhadap lingkungan (Tabel 4).

Tabel 4. Tinggi tanaman kentang pada perlakuan bahan tanam

Perlak	Tinggi tanaman (cm) pada umur(HST)								
	7	14	21	28	35	42	49	56	63
S1	27 ^b	38 ^b	50 ^a	52 ^a	51 ^a	58 ^a	63 ^a	70 ^a	78 ^a
S2	0 ^a	0 ^a	6565 ^b	70 ^b	85 ^b	97 ^b	1107 ^b	1117 ^b	128 ^b
BNT (%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT1% atau BNT 5%. S1 = stek mini, S2= umbi mikro

Bahan tanam asal stek mini kurang mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan di awal pertumbuhan, sedangkan bahan tanam asal umbi mikro lebih mampu tumbuh baik karena pertumbuhan awal mempunyai persediaan makanan yang cukup sebelum organ tanaman (akar dan daun) tumbuh dan berkembang lengkap. Suhu yang lebih tinggi di dataran menengah menyebabkan perbedaan daya adaptasi mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan perkembangan tanaman (Sunarjono, 2007).

Produksi umbi G2

Kemampuan tanaman untuk berproduksi digambarkan dari hasil jumlah umbi/sampel, berat umbi/sampel dan berat umbi total. Berdasar hasil analisa ragam yang dilakukan, interaksi dari faktor asal bibit dan komposisi media tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata pada komponen produksi. Adanya perbedaan nyata dan sangat nyata hanya terjadi pada faktor tunggal, yaitu asal bahan tanam dan komposisi bahan tanam.

Produksi umbi G2 berdasar asal bahan tanam terlihat mempengaruhi produksi umbi pertanaman dalam hal berat umbi bukan dalam hal jumlah umbi (Tabel 5). Perlakuan asal bahan tanam, menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada berat umbi G2 pertanaman. Jumlah umbi pertanaman tidak menunjukkan beda nyata. Berat umbi G2 pertanaman tertinggi dihasilkan oleh tanaman asal umbi mikro (1410.81 gram), hasil tanaman asal stek mini 479.35 gram.

Tabel 5. Berat umbi G2 pertanaman pada perlakuan asal bahan tanam.

Perlakuan	Berat Umbi (gram)
Stek mini	479.35 ^a
Umbi mikro	1410.81 ^b
BNT (%)	1

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda sangat nyata pada uji BNT 1%.

Produksi umbi G2 berdasar media tanam (Table 6) menunjukkan hasil berbeda nyata pada jumlah umbi G2 pertanaman dan berbeda sangat nyata pada berat umbi G2 pertanaman. Jumlah umbi G2 pertanaman tertinggi diperoleh pada dua perlakuan komposisi media yaitu komposisi media B (14.84 umbi) dan komposisi media C (14.17 umbi), keduanya tidak berbeda nyata. Berat umbi terendah dihasilkan oleh komposisi media A (9.82 umbi).

Berat umbi G2 pertanaman tertinggi dihasilkan oleh tanaman dengan komposisi media tanam C (978.68 gram), diikuti oleh hasil tanaman dengan komposisi media B (588.13 gram) dan hasil terendah pada tanaman dengan komposisi media A (323.35 gram) (Tabel 6).

Tabel 6. Jumlah umbi dan berat umbi G2 pertanaman pada perlakuan media tanam

Perlakuan	Jumlah Umbi	Berat umbi (gram)
A	9.82 ^a	323.35 ^a
B	14.84 ^b	588.13 ^b
C	14.17 ^b	978.68 ^c
BNT (%)	5	1

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya pada uji BNT 1% dan uji BNT 5%.

A = Arang sekam + Cocopeat + Tanah;

B = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Kascing

C = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Pukan Ayam

Media komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam) jumlah umbi tidak berbeda nyata dengan komposisi media B (arang sekam: cocopeat: tanah: kascing). Media komposisi C mampu memberikan bobot umbi pertanaman lebih tinggi dibanding bobot umbi yang dihasilkan oleh tanaman pada media B (Tabel 6). Berarti umbi yang dihasilkan oleh tanaman yang tumbuh di media komposisi C umbinya lebih besar-besar dibanding umbi yang dihasilkan oleh tanaman pada media B. Media C lebih baik dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan umbi G2 per tanaman. Penambahan cocopeat dan arang sekam baik sebagai campuran media tanam (Tyas, 2000; Nurhajati dan Indrajati. 2011; Bakri, 2008). Penambahan pupuk kandang pada percobaan ini selain terbukti mampu mempengaruhi pertumbuhan tajuk (tinggi dan jumlah daun), juga terbukti seimbang dengan hasil fotosintat yang disimpan di umbi. Berarti substitusi pupuk kandang ayam lebih berpengaruh positif dibanding substitusi kascing sehingga memberikan perbedaan pertumbuhan lebih baik, memberi hasil jumlah umbi pertanaman yang sama dengan kascing tetapi berat umbi pertanaman lebih berat (umbi yang dihasilkan media substitusi pupuk kandang

ayam lebih besar-besar). (Kurniawan, Suryanto, & Maghfoer, 2016), dalam penelitiannya juga menambahkan pupuk kandang pada komposisi media tanam terbaiknya dalam menghasilkan umbi bibit kentang GranolaKembang. Menurut Widowati *et al.*, (2005), salah satu keunggulan dari pupuk kandang ayam sehingga baik digunakan dalam substitusi media tanam adalah mudah terdekomposisi dan unsur hara yang tinggi terutama unsur phospat.

Produksi umbi G2 total dipengaruhi oleh perlakuan bahan tanam dan juga perlakuan media tanam (Tabel 7).

Tabel 7. Berat umbi G2 total pada perlakuan media dan perlakuan bahan tanam

Perlakuan	Berat Umbi G2 Total (gram)
A	970 ^a
B	1764,5 ^b
C	2936 ^c
S1	985,67 ^a
S2	2821,67 ^b
BNT (%)	1

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda sangat nyata pada uji BNT 1%.

A = Arang sekam + Cocopeat + Tanah

B = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Kascing

C = Arang sekam + Cocopeat + Tanah + Pukan Ayam

S1 = Stek Mini, S2 = Umbi Mikro.

Seperti produksi pertanaman, total produksi umbi juga terbukti bahwa bahan tanam asal umbi mikro dan media tanam komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam) memberikan produksi lebih baik. Produksi umbi G2 asal bahan tanam umbi mikro 2821,67 gram dan 2936 gram pada perlakuan media komposisi C (arang sekam: cocopeat: tanah: pupuk kandang ayam) tertinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain (Tabel 7).

Berdasar hasil percobaan berarti untuk produksi umbi bibit di dataran menengah (650 dpl) harus memperhatikan bahan tanam (umbi bibit) dan komposisi media tanam C. Total umbi produksi yang dihasilkan pada percobaan di Rembangan kali ini, setelah dilakukan grading memenuhi standar ukuran benih G2 (ukuran L 30g – 60 g, ukuran M 20 – 30 g, ukuran S 10 - 20 g dan ukuran SS <10 g) (data tidak ditampilkan). Berarti pengembangan benih kentang di Rembangan (650 m dpl) layak dikembangkan. Penggunaan media hasil sesuai dengan Arifah (2013) dalam percobaannya, hasil tertinggi dalam kombinasi jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan yang menggunakan pupuk kandang ayam 10 ton/Ha.

KESIMPULAN


Hasil penelitian membuktikan bahwa produksi benih kentang G2 layak dilakukan di dataran menengah Rembangan (650 dpl) dengan rincian sebagai berikut:


1. Kemampuan hidup tanaman asal benih umbi mikro menunjukkan daya adaptasi yang lebih baik (87.50%) dibandingkan dengan tanaman asal stek mini (70.83%)
2. Interaksi antara asal bahan tanam dengan macam komposisi media tanam menunjukkan tidak berbeda nyata.
3. Asal bahan tanam umbi mikro memberikan pertumbuhan tanaman dan produksi lebih baik dibandingkan asal bahan tanam stek mini.
4. Komposisi media tanam yang menggunakan pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan dan produksi lebih tinggi, dibandingkan dengan komposisi media tanam yang menggunakan pupuk kascing dan media tanam tanpa pupuk kandang (arang sekam: cocopeat: tanah)


DAFTAR PUSTAKA


- Arifah, S. M. (2013). Aplikasi Macam Dan Dosis Pupuk Kandang Pada Tanaman Kentang. *Jurnal Gamma*, 8(2), 80–85.
- Bakri. (2009). Komponen Kimia Dan Fisik Abu Sekam Padi Sebagai Scm Untuk Pembuatan Komposit Semen. *Parennial*, 5(1), 9–15.
- Hidayat, I. M. (2016). Produksi Benih Sumber (G0) Beberapa Varietas Kentang dari Umbi Mikro. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 197–205. <https://doi.org/10.21082/jhort.v21n3.2011.p197-205>
- Karjadi, A. K. (2016). Produksi Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L .). *Iptek Tanaman Sayuran*, 2016(009), 1–12.
- Kementrian Pertanian RI. (2015). Sub Sektor Hortikultura. Retrieved January 20, 2017, from http://www.pertanian.go.id/ap_page_s/mod/datahorti.
- Kurniawan, B., Suryanto, A., & Maghfoer, M. D. (2016). Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2), 123–128.
- Nurhajati, D. W., & Indrajati, I. N. (2011). Kualitas Komposit Serbuk Sabut Kelapa Dengan Matrik Sampah Styrofoam Pada Berbagai Jenis Compatibilizer. *Journal of Industrial Research (Jurnal Riset Industri)*, 5(2), 143–151.
- Rainiyati, Jasminarni, Neliyati, & H, H. (2011). Proses Penyediaan Bahan Setek Kentang Asal Kultur Jaringan


Untuk Produksi Bibit Kentang Mini Pada Kelompok Tani Kentang Di Kecamatan Kayu Aro Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 12(52).


 Splittstoesser, W. E. (1984). *Vegetable Growing Handbook. Principles And Procedures For Producing An Abundance Of Quality Vegetables*. AVI Pub. Com. INC. Westport, Connecticut. United States of America: Chapman & Hall, New York.

 Sunarjono, H. (2007). *Petunjuk Praktis Budi Daya Kentang*. Jakarta: AgroMedia.


 Sutrisna, N., & Surdianto, Y. (2007). Pengaruh bahan organik dan interval serta volume pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil kentang di rumah kaca. *Jurnal Hortikultura*, 17(3). <http://dx.doi.org/10.21082/jhort.v17n3.2007.p%25p>

 Tyas, S. I. S. (2000). *Studi Netralisasi Limbah Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) Sebagai Media Tanam* (Skripsi). Institute Pertanian Bogor.

 Ummah, K., & Purwito, A. (2009). Budidaya Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Aspek Khusus Pembibitan di Hiikmah Farm, Pangalengan, Bandung, Jawa Barat. Institute Pertanian Bogor.

 Widowati, L. R., Widati, S., Jaenudin, U., & Hartatik, W. (2005). Pengaruh Kompos Pupuk Organik Yang Diperkaya Dengan Bahan Mineral Dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara Dan Produksi Sayuran Organik. *Laporan*

Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis. Bogor: Balai Penelitian Tanah.

 Wulandari, A. N., Heddy, S., & Suryanto, A. (2014). Penggunaan Bobot Umbi Bibit Pada Peningkatan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) G3 Dan G4 Varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(1), 65–72.