

**PENGARUH PENGGUNAAN MULSA PADA PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)  
DI DATARAN MENENGAH**

**(The Influence of Mulch Use On Growth And Production Of Potato Plant  
(*Solanum tuberosum* L.) In Medium Plains)**

Oleh:

**Giavirna J. Enoch, Edy F. Lengkong, Jantje Pongoh**

Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi  
Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian,  
Universitas Sam Ratulangi  
Email: giavirnaenoch@gmail.com

**ABSTRACT**

*The objective of this study was to study the effect of mulch use on the growth and production of potato crops in the middle plains and to determine the type of mulch suitable for potato crops in the middle plains. This research was conducted in Tompaso II Village District Tompaso, Regency of Minahasa, with the height of 765 mdpl. This study was implemented for 4 months, from May to August 2016. This study used a Completely Randomized Design experiment consisting of 3 treatments with different repetitions. The Treatments are Plastic Silver Black Mulch repeated 3 times, Straw Mulch repeated as much as 4 times and Control repeated 6 times. Based on the result of statistical analysis, there is no significant difference between the treatment can be caused by environmental factors and genetic factors seedings are planted. Environmental factors such as temperature, humidity, rainfall, light intensity, soil fertility, and the presence or absence of pests and diseases will determine growth and production in plants.*

**Keywords: the potatos, medium plains, mulch**

**ABSTRAK**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penggunaan mulsa pada pertumbuhan dan produksi tanaman kentang di dataran menengah dan menentukan jenis mulsa yang cocok untuk tanaman kentang di dataran menengah. Penelitian ini dilaksanakan di Tompaso II Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa dengan ketinggian 765 mdpl. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dari bulan Mei sampai Agustus 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan ulangan yang berbeda. Perlakuan yang dimaksud yaitu Mulsa Plastik Hitam Perak diulang sebanyak 3 kali, Mulsa Jerami diulang sebanyak 4 kali dan Kontrol diulang sebanyak 6 kali. Berdasarkan hasil analisis statistik tidak adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan faktor

genetis bibit yang di tanam. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, curah hujan, intensitas cahaya, kesuburan tanah, serta ada tidaknya hama dan penyakit sangat menentukan pertumbuhan dan produksi pada tanaman.

**Kata kunci: kentang, dataran menengah, mulsa**

## PENDAHULUAN

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah termasuk tanaman sayuran semusim. Saat ini kegunaan umbinya semakin banyak dan mempunyai peran penting bagi perekonomian Indonesia. Kebutuhan masyarakat akan gizi dan makin meluasnya pendayagunaan produksi kentang untuk berbagai bahan makanan, baik sebagai bahan sayuran maupun makanan ringan. Di Indonesia, kentang pertama kali ditemukan pada tahun 1794 di daerah Cisarua dan Cimahi. Kentang mempunyai banyak manfaat, baik di bidang kesehatan, kecantikan maupun di bidang industri rumah tangga sebagai salah satu sumber terbesar karbohidrat.

Kentang dapat tumbuh di dataran tinggi atau di daerah pegunungan, dengan ketinggian sekitar 800 sampai 1.500 m dpl dengan kisaran suhu udara antara 15°C hingga 22°C. Tanaman ini merupakan tanaman semusim berbentuk perdu yang terdiri dari daun, batang, umbi, buah, dan bunga. Kentang merupakan salah satu komoditas sayuran yang mendapat prioritas dalam proses produksinya karena dapat mendatangkan keuntungan bagi petani, memiliki peluang dalam pemasaran dan ekspor, tidak mudah rusak seperti pada sayuran lainnya dan juga memiliki kadar kalori, protein dan vitamin yang tinggi. Terbatasnya

lahan dataran tinggi dengan meningkatnya permintaan pasar kentang maka saat ini pengembangan budidaya kentang dilakukan juga di dataran menengah maupun dataran rendah.

Salah satu kendala yang dihadapi di Indonesia ialah produktivitas tanaman kentang masih rendah dibandingkan dengan negara penghasil kentang lainnya, yaitu rata-rata 15 ton/ha, meskipun menurut hasil penelitian potensi produksinya bisa mencapai 30 ton/ha. Sementara Negara lain seperti Amerika Serikat produktivitasnya sekitar 38 ton/ha, Selandia Baru 35 ton/ha, Jepang 33 ton/ha dan Belanda 37 ton/ha (Gunarto, 2003). Provinsi Sulawesi Utara terdapat 3 (tiga) Kabupaten yang menghasilkan kentang yaitu Kabupaten Minahasa Selatan, Bolaang Mongondow dan Bolaang Mongondow Timur. Berdasarkan data Kementerian Pertanian RI bahwa Tahun 2015, luas panen kentang di Indonesia 66,983 ha, produksi 1,219,270 ton dengan produktivitas rata-rata 18,20 ton/ha. Di Sulawesi Utara di tahun yang sama luas panen kentang 4,447 ha, produksi 54,737 ton dan produktivitas 12,31 ton/ha.

Rendahnya produktivitas ini sebagai akibat dari berbagai faktor antara lain, pemakaian umbi bibit yang kurang bermutu dan teknik bercocok tanam yang kurang baik (Asandhi dan Suryadi 1982). Usaha meningkatkan produksi kentang

dapat dilakukan selain melalui intensifikasi, diperlukan juga upaya ekstensifikasi pada lahan yang sesuai. Strategi yang harus ditempuh dalam upaya peningkatan pertanaman kentang adalah pengembangan penanaman yang diarahkan ke dataran yang lebih rendah, yaitu dataran menengah (300 sampai 700 m di atas permukaan laut) yang arealnya tersedia cukup luas di Indonesia.

Pengembangan tanaman kentang di dataran menengah hingga saat ini masih menghadapi beberapa kendala. Salah satu kendala utamanya adalah masih belum adanya varietas tanaman kentang yang sesuai dengan faktor lingkungan, khususnya suhu dan kelembaban. Oleh karena itu perlu dicari varietas baru yang sesuai dengan kondisi lingkungan untuk dataran medium, yang dicirikan oleh temperatur tinggi dan kelembaban udara rendah. Namun kendala utama yang dihadapi adalah ketidakmampuan varietas yang ditanam terhadap stres lingkungan sehingga produksi sangat rendah (Wibowo *et al.*, 2004). Sehubungan dengan kondisi tersebut perlu diupayakan rekayasa lingkungan yang dapat dilakukan untuk memberikan lingkungan tumbuh yang optimum bagi pertanaman kentang agar produktifitasnya dapat mendekati potensinya.

Permasalahan yang terjadi pada tanaman kentang ialah tidak mampu untuk beradaptasi pada suhu tinggi terutama suhu udara sehingga membatasi produksi umbi kentang di daerah tropika. Untuk mengimbangi laju permintaan yang terus meningkat dari tahun ke tahun, maka berbagai upaya perlu dilakukan

untuk meningkatkan hasil produksi tanaman kentang melalui perbaikan teknologi produksi maupun penyesuaian lingkungan tumbuh. Daerah yang mempunyai suhu udara maksimal 30°C dan suhu udara minimum 15°C adalah sangat baik untuk pertumbuhan tanaman kentang dari pada daerah yang mempunyai suhu relatif konstan yaitu rata-rata 24°C (Asandhi dan Gunadi, 2006). Penggunaan beberapa jenis mulsa merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengubah lingkungan tumbuh agar sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Mulsa adalah material pada permukaan tanah yang ditanam atau di hamparan pada suatu tempat, seperti sisa-sisa tanaman, daun-daunan dan lain-lain. Pemulsaan mempengaruhi kandungan air tanah serta suhu tanah. (Purwowidodo, 1980) menyatakan, pemulsaan berpengaruh nyata pada sistem perakaran dangkal, sehingga memungkinkan diterapkan secara luas untuk berbagai jenis buah-buahan, sayur-sayuran, maupun tanaman tropis dan keuntungan tersebut lebih diakibatkan oleh adanya perbaikan suhu tanah. Kenyataan ini memberi harapan yang cerah bagi pembudidayaan tanaman dataran tinggi pada dataran menengah. Mulsa yang sengaja dihamparkan dipermukaan tanah atau lahan pertanian dapat melindungi lapisan atas tanah dari cahaya matahari langsung dengan intensitas cahaya yang tinggi dan dari curah hujan, mengurangi kompetisi antara tanaman dengan gulma dalam memperoleh sinar matahari, mencegah proses evaporasi sehingga penguapan hanya melalui transpirasi yang normal dilakukan oleh tanaman (Rukmana dan Saputro, 1999).

Efek aplikasi mulsa ditentukan oleh jenis bahan mulsa. Bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa di antaranya sisa-sisa tanaman (serasah dan jerami) atau bahan plastik. Doring *et al.* (2006) menyatakan bahwa mulsa jerami mempunyai daya pantul lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa plastik. Jadi jenis mulsa yang berbeda memberikan pengaruh berbeda pula pada pengaturan suhu, kelembaban, kandungan air tanah, penekanan gulma dan organisme pengganggu. Mulsa dapat menaikkan suhu tanah pada musim dingin dan menurunkan suhu tanah pada musim kemarau, sehingga sesuai dengan lingkungan yang dibutuhkan tanaman oleh sebab itu sejak tahun 2009 Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Hortikultura mulai mengembangkan tanaman kentang dataran menengah sebagai antisipasi semakin terbatasnya lahan-lahan pengembangan kentang di dataran tinggi. Dengan adanya teknik pemulsaan menjadi salah satu alternatif perluasan areal pembudidayaan tanaman kentang di dataran menengah.

### **TUJUAN PENELITIAN**

1. Menentukan jenis mulsa yang cocok untuk tanaman kentang di dataran menengah.
2. Untuk mempelajari pengaruh penggunaan mulsa pada pertumbuhan dan produksi tanaman kentang di dataran menengah.

### **MANFAAT PENELITIAN**

Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil tanaman kentang di dataran

menengah dengan menggunakan mulsa serta dapat memberikan informasi kepada petani bagaimana cara budidaya tanaman kentang di dataran menengah dengan baik.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Tompaso II Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa dengan ketinggian 765 m dpl. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dari bulan Mei sampai Agustus 2016. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah : Cangkul, Sekop, Parang, Meteran, Kamera, Label, Alat tulis menulis dan Timbangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah umbi bibit varietas Nadia, Jerami Padi, Mulsa Plastik Hitam Perak, Pupuk NPK dan Fungisida dan Bakterisida.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan ulangan yang berbeda. Perlakuan yang dimaksud :

- A. Mulsa Plastik Hitam Perak diulang sebanyak 3 kali
- B. Mulsa Jerami diulang sebanyak 4 kali
- C. Kontrol diulang sebanyak 6 kali

### **Prosedur Kerja**

1. Pengolahan lahan/pembuatan bedengan.

Pengolahan lahan dengan luas 13 meter di lakukan dengan menggunakan cangkul, kemudian dibersihkan dari gulma. Lahan yang sudah dibersihkan kemudian dibuat bedengan. Bedengan yang dibuat sebanyak 13 bedengan dengan ukuran panjang 1 m dan lebar 1 m.

2. Pemulsaan

Aplikasi mulsa plastik dan mulsa jerami dilakukan sebelum

tanam dengan membuat lubang. Ketebalan mulsa jerami  $\pm$  3 cm.

### 3. Pemupukan Awal

Pemupukan awal dilakukan 2 minggu sebelum tanam, pupuk yang dipakai sebagai pupuk dasar ialah pupuk kandang. Tiap lubang tanam diberi pupuk kandang dengan dosis sebanyak 250 gr / lubang tanam.

### 4. Penanaman benih

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm. Penanaman kentang dilakukan dengan memasukkan benih ke dalam lubang tanam yang telah disiapkan dengan kedalaman 5 – 7 cm. Dalam penelitian ini 1 bedengan terdiri dari 2 tanaman.

### 5. Pemeliharaan

Penyiangan dan penjarangan pertama pada tanaman kentang dilakukan bersamaan sekaligus pemberian pupuk NPK pada tanaman berumur 4 minggu setelah tanam dengan dosis 4 gr / tanaman. Penyemprotan Fungisida dan Bakterisida dilakukan pada tanaman berumur 20 hst.

### 6. Panen

Secara fisik tanaman kentang sudah dapat dipanen apabila daunnya telah berwarna kekuning-kuningan, batang tanaman telah berwarna kekuningan dan agak mengering. Selain itu tanaman yang siap panen kulit umbi akan lekat sekali dengan daging umbi, kulit tidak cepat mengelupas bila digosok dengan jari.

Pada penelitian ini waktu panen tanaman kentang varietas Nadia di panen sebanyak 2 kali yaitu pada umur 93 dan 100 hst.

### Variabel Pengamatan

1. Tinggi tanaman : Diukur saat pengamatan ketujuh mulai dari pangkal

batang permukaan sampai ujung daun terakhir.

2. Jumlah cabang : Dihitung saat pengamatan ketujuh mulai dari berapa cabang yang ada pada satu tanaman kentang.
3. Jumlah daun : Dihitung mulai seluruh daun pada tanaman kentang.
4. Berat umbi tanaman : Ditimbang saat pengamatan ketujuh pada saat panen

### Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F dan jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji t pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan karena ulangan tidak sama.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tinggi tanaman dengan hasil pengamatan minggu ke tujuh

Pengamatan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami dan kontrol terhadap tinggi tanaman kentang varietas Nadia disajikan pada Tabel Lampiran 1a. Hasil analisis statistika menunjukkan nilai F hitung (1,24) lebih kecil dari F Tabel (4,10). Itu berarti rata-rata tinggi tanaman yang diteliti tidak berbeda nyata, sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT.

Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) <sup>1)</sup>
TT1 (Mulsa Plastik)	44,52
TT2 (Mulsa Jerami)	65,58
TT3 (Kontrol)	54,22

<sup>1)</sup>Rata-rata dari beberapa ulangan yang tidak sama

## 2. Jumlah daun dengan hasil pengamatan minggu ke tujuh

Pengamatan jumlah daun tanaman kentang disajikan pada Tabel Lampiran 2a. Hasil analisis statistika menunjukkan nilai F hitung (1,80) lebih kecil dari F Tabel (4,10). Itu berarti rata-rata jumlah daun yang diteliti tidak berbeda nyata, sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun
JD1 (Mulsa Plastik)	81,08
JD2 (Mulsa Jerami)	126,69
JD3 (Kontrol)	73,49

Rata-rata dari beberapa ulangan yang tidak sama

## 3. Jumlah cabang dengan hasil pengamatan minggu ke tujuh

Jumlah cabang tanaman kentang varietas Nadia disajikan pada Tabel Lampiran 3a. Hasil analisis statistika menunjukkan nilai F hitung (1,30) lebih kecil dari F Tabel (4,10). Itu berarti rata-rata jumlah cabang yang diteliti tidak berbeda nyata, sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Berikut untuk rata-rata jumlah cabang tanaman kentang disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Cabang

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Cabang
JC1 (Mulsa Plastik)	16,71
JC2 (Mulsa Jerami)	24,78
JC3 (Kontrol)	18,11

Rata-rata dari beberapa ulangan yang tidak sama

## 4. Berat Umbi dengan hasil pengamatan minggu ke tujuh

Pengamatan dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami dan kontrol terhadap berat umbi disajikan pada Tabel Lampiran 4a. Hasil analisis statistika menunjukkan nilai F hitung (0,39) lebih kecil dari F Tabel (4,10). Itu berarti rata-rata berat umbi yang diteliti tidak berbeda nyata, sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Rata-rata berat umbi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Berat Umbi

Perlakuan	Rata-rata Berat Umbi (gr) <sup>1)</sup>
BU1( Mulsa Plastik )	38,152
BU2( Mulsa Jerami )	73,18
BU3( Kontrol )	59,381

<sup>1)</sup>Rata-rata dari beberapa ulangan yang tidak sama

## PEMBAHASAN

Varietas Nadia merupakan hasil mutasi kentang Granola yang memiliki pertumbuhan lebih baik dari Granola. Varietas Nadia ini diambil dari Malang, Jawa Timur, Indonesia. Oleh karena keterbatasan bibit yang ada, penelitian ini hanya menggunakan 42 bibit dengan metode 3 perlakuan yang diulang sebanyak 7 kali, namun seiring berjalannya penelitian ini ditemukan ada tanaman yang mati sehingga metode penelitian menjadi 3 perlakuan dengan ulangan tidak sama. Salah satu kendala yang menyebabkan tanaman mati disebabkan oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan.

Berdasarkan hasil penelitian tanaman kentang menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan TT2 (Mulsa Jerami) yaitu sebesar 65,58 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah diperoleh dari perlakuan TT1 (Mulsa Plastik Hitam Perak) sebesar 44,52 cm dan diikuti oleh perlakuan TT3 (Kontrol) sebesar

54,22 cm (Tabel 1). Begitu juga dengan parameter pengamatan jumlah daun, rata-rata jumlah daun tertinggi diperoleh dari Perlakuan JD2 (Mulsa Jerami) yaitu sebesar 126,69, sedangkan jumlah daun terendah diperoleh dari perlakuan JD3 (Kontrol) sebesar 73,49, dan Perlakuan JD1 (Mulsa Plastik Hitam Perak) sebesar 81,08 (Tabel 3).

Pada pengamatan jumlah cabang, perlakuan JC2 (Mulsa Jerami) merupakan perlakuan yang tertinggi dengan rata-rata yaitu sebesar 24,78. Kemudian diikuti oleh perlakuan JC3 (Kontrol) sebesar 18,11 dan Perlakuan JC1 (Mulsa Plastik Hitam Perak) sebesar 16,71 yang merupakan rata-rata jumlah cabang terendah (Tabel 5). Sedangkan untuk pengamatan berat umbi yang dilihat dari (Tabel 7) rata-rata berat umbi tertinggi diperoleh dari perlakuan BU2 (Mulsa Jerami) yaitu sebesar 73,18 gr, kemudian diikuti oleh perlakuan BU3 (Kontrol) sebesar 59,381 gr. Sedangkan rata-rata berat umbi terendah diperoleh dari perlakuan BU1 (Mulsa Plastik Hitam Perak) yaitu sebesar 38,152 gr.

Pada penelitian ini perlakuan mulsa jerami memberikan nilai pengamatan yang tertinggi pada setiap variabel walaupun secara statistika nilai pengamatan antar variabel tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan pemakaian mulsa jerami dapat menyebabkan penurunan suhu permukaan tanah. Selain itu pemberian mulsa jerami dapat juga memperbaiki struktur dan tekstur tanah serta dapat menghasilkan bahan organik yang meningkatkan kesuburan tanah. Sebagaimana yang dilaporkan Harsono (2012) yang menyatakan bahwa pemberian mulsa organik meningkatkan suhu tanah,

kelembaban, kapasitas tukar kation, Ph, C organik, bahan organik tanah, N total ketersediaan K dan C/N ratio.

Berdasarkan hasil analisis statistika tidak adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan faktor genetik bibit yang ditanam. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, curah hujan, intensitas cahaya, kesuburan tanah, serta ada tidaknya hama dan penyakit sangat menentukan pertumbuhan dan produksi pada tanaman. Berdasarkan data primer yang diambil dilokasi selama penelitian menunjukkan bahwa rata-rata suhu pada pagi hari 17° C, siang hari 23° C sampai 25° C, dan malam hari 18° C sampai 20° C, sedangkan data curah hujan Kabupaten Minahasa tahun 2016 dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika pada bulan Mei sampai Agustus sebesar 1032 atau rata-rata 258 mm (data terlampir). Hasil rata-rata curah hujan sebesar 258 mm selama penelitian menunjukkan bahwa selama waktu tersebut curah hujan dilokasi penelitian cukup tinggi, kondisi ini menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman terganggu. Rymuza, Radzka, dan Lenartowicz (2015) melaporkan pada lokasi curah hujan 230 mm selama musim tanam menyebabkan penurunan produksi kentang dibandingkan curah hujan normal. Dari data yang ada menunjukkan perubahan suhu dan curah hujan yang tinggi dapat menghambat proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Suciantini (2015) menyatakan pertumbuhan dan kualitas tanaman tergantung pada interaksi antara faktor lingkungan dengan faktor genetik tanaman. Hasil yang diperoleh memperlihatkan

bahwa luas panen dan produksi cukup terpengaruh dengan kondisi curah hujan terutama pada kondisi terjadi iklim ekstrim.

Untuk bibit kentang yang dipakai dalam penelitian ini yaitu bibit kentang varietas Nadia. Dimana bibit dengan varietas Nadia ini baru pertama kali dicoba ditanaman di daerah Sulawesi Utara, khususnya di dataran menengah (Desa Tompasso, Kabupaten Minahasa). Pendugaan penyebab kurang maksimalnya pertumbuhan tanaman kentang Nadia dilokasi penelitian karena pengaruh lingkungan diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Lehar, Wardiyati, Dawam dan Suryanto (2017) yang melaporkan bahwa kentang Nadia yang di tanam di Malang Desa Poncokusumo dengan ketinggian lokasi 700 m dpl dengan temperature rata-rata 28° C menghasilkan rata-rata tinggi tanaman 110,4 cm dan produksi 66,3 ton/ha. Adapun bibit yang digunakan pada penelitian ini relatif kecil dengan ukuran 10 sampai 20 gr, bibit tersebut berasal dari Jawa Timur dan telah berkecambah, diduga kondisi bibit yang tidak cukup ideal untuk menghasilkan pertumbuhan yang optimal sehingga menyebabkan pertumbuhan awal kentang mengalami gangguan yang berdampak pada penekanan pertumbuhan vegetatif dan berlanjut sampai pada fase pembentukan umbi, Sultana, Bari, Rabbani (2001) menyatakan bahwa produksi kentang sangat dipengaruhi oleh ukuran umbi, makin besar ukuran umbi bibit makin tinggi produksi umbi kentang.

Pada saat pengamatan dilapangan juga terdapat banyak organisme pengganggu tanaman berupa semut yang mengganggu pertumbuhan dan produksi tanaman

kentang ini. Semut ini menyerang bagian luar tanaman dari daun, cabang, sampai ke umbi. Telah dilaksanakan pengendalian terhadap hama ini sehingga umbi pun dapat dipanen meskipun dalam jumlah yang sedikit dengan ukuran yang kecil.

### KESIMPULAN

1. Penggunaan mulsa plastik, mulsa jerami dan tanpa mulsa tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi kentang pada dataran menengah.

2. Analisis statistik variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, berat umbi tidak memberi pengaruh yang signifikan, walaupun secara penampilan semua variabel menunjukkan perlakuan mulsa jerami memberikan nilai pengamatan yang terbaik.

### SARAN

Penggunaan mulsa tidak cocok untuk diterapkan pada penanaman kentang varietas Nadia di dataran menengah namun perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang di dataran menengah.

### DAFTAR PUSTAKA

Annonymous, 2012. Perkenalkan kentang dataran menengah, <http://manado-tribunnews-com-2012-07-16-isbsu-coba-perkenalkan-kentang-dataran-menengah>. Diakses pada tanggal 7 Maret 2016.

Annonymous, 2014. Jenis mulsa dan manfaat mulsa, <http://kickfahmi.blogspot.co.id/2013/12/mulsa.html>.

Diakses pada tanggal 7 Maret 2016.

Asandhi, A. A., N. Gunadi. 2006. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang. Dalam Buku Tahunan Hortikultura, Seri: Tanaman Sayuran. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. Jakarta. Diakses 7 Maret 2016.

Asandhi, A. A. dan Suryadi. 1982. Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang. *Bul. Penel. Hort.* IX(4):25-38.

BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2011. *Direktorat Jenderal Hortikultura.*

[www.deptango.id/infoeksekutif/horti/pdfatap2011/lp.kentang.pdf](http://www.deptango.id/infoeksekutif/horti/pdfatap2011/lp.kentang.pdf). Diakses 10 Mei 2017.

Doring T., U. Heimbach, T. Thieme, M. Finckch, H. Saucke. 2006. Aspect of Str... Mulching Inorg Potatoes-I, Effects Microclimate, *Phytophthora infestans*, and *Rhizoctonia solani*. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 58 (3):73-78. Diakses 8 Maret 2017.

Gunarto, A. 2003. Prospek Agribisnis Kentang G-4 Sertifikat di Kabupaten Sukabumi, Pustaka IPTEK, Jurnal Sain dan Teknologi

- BPPTVIL.1B.07. Eugenia  
Volume 18 No. 2 Agustus  
2012.
- Harsono. 2012. The Effects of  
Organic Mulches on  
Microclimate, Chemical  
Soil Properties and  
Performance of Red Chilli  
in Vertisol Soil in  
Sukohargo at Dry Season.  
J. Hort. Indonesia 3(1):35-  
41. April 2012.
- Lehar, L., Wardiyati, T., Moch  
Dawam, M. and Suryanto,  
A. 2017. Selection of  
Potato Varieties (*Solanum  
Tuberosum* L.) in Midlands  
and The Effect of using  
Biological agents.  
International Journal of  
Biosciences 9(3): 129-138.  
<http://dx.doi.org/10.12692/ijb/9.3>. 129-138
- Purwowidodo, 1980. Pemulsaan  
Berpengaruh Nyata Pada  
Sistem Perakaran dangkal.  
Diakses 26 Maret 2016.
- Rukmana, R dan U. U. S Saputro.  
1999. Gulma dan Teknik  
Pengendaliannya. Penerbit  
Kanisusu 88 hal. Dalam  
Yuwindah Gustanti,  
Chairul dan Zuhri Syam.  
Jurnal Biologi Universitas  
Andalas (*J. Bio. UA.*) 3(1) –  
Maret 2014: 73-79 (ISSN :  
2303-2162). Diakses 27  
Maret 2016.
- Rymuza, R., Radzka, R.,  
Lenartowicz, T., 2015.  
Effect of weather  
conditions on early potato  
yields in east-central  
Poland. Communications in  
Biometry and Crop  
Science. Vol. 10,  
No.2,2015, PP. 65-72.  
<http://agrobiol.sggw.waw.pl/cbcs>.
- Suciantini. 2015. Relationship  
between climate (rainfall)  
and crop production in  
Pacitan. PROS SEM NAS  
MASY BIODIV INDON  
Volume 1, Nomor 2, April  
2015 Halaman: 358-365.
- Sultana, M.S., Bari, and Rabbani,  
M.G.,. 2001. Effect of  
Seedling Size and Depth of  
Planting on the Growth and  
Yield of Potato. Pakistan  
Journal of Biological  
Sciences 4 (10): 1205-1208,  
2001. <http://www.pjbs.org>
- Wibowo, C., E. Powelzik, E.  
Delgado, Nurpilihan. 2004.  
Strengthening Food Security  
Program by Utilization of  
Medium Altitudes Land on  
Potato Cultivation. J. of  
Agriculture and Rural  
Development in Tropics  
and Subtropics 80:53-60.  
Diakses 2 April 2016.