

**Pengaruh Jenis Mulsa pada beberapa Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**  
(*Effect of Mulch Type on Several Varieties on Growth and Yield of Potato (*Solanum tuberosum* L.)*)

**Siti Patimah<sup>1</sup>, Hasanuddin<sup>2</sup>, Erita Hayati<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi PSDKU Universitas Syiah Kuala Gayo Lues, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: erita@unsyiah.ac.id

**Abstrak.** Sayur kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah tanaman pokok sebagai pengganti beras gandum dan sayuran lain untuk kepentingan masyarakat. Sehingga permintaan kentang di Blangkejren sangat banyak, hasil yang diperoleh kentang di Gayo meningkatkan hasil pertanian namun tidak tanaman pokok, menghubungkan serta dengan mengkombinasikan antara meletakkan mulsa dan mulsa jerami serah wangi, mulsa jempung rom, mulsa plastik hitam perak atau varian lokal dan Granola. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok pola factorial 2 x 6, hingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan 24 satuan percobaan. Faktor utama jenis mulsa terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa mulsa, jerami serai wangi, jerami padi dan plastik hitam perak dengan golongan 2 taraf yaitu varietas lokal dan varietas Granola. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa berpengaruh sangat nyata pada diameter umbi tanaman kentang, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 HST, umur berbunga, jumlah umbi per tanaman, berat umbi per tanaman, berat per umbi serta potensi hasil tanaman kentang. Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman kentang, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, jumlah umbi per tanaman, berat umbi per tanaman, berat per umbi, diameter umbi, serta potensi hasil tanaman kentang. Pertumbuhan dan hasil tanaman kentang terbaik dijumpai pada perlakuan varietas Granola.

**Kata kunci :** *Solanum tuberosum* L., jenis mulsa, varietas

**Abstract.** Potato (*Solanum tuberosum* L.) is one of the supporting crops for the food diversification program to meet the nutritional needs of the community. The demand for potatoes in Aceh is increasing every year, but potatoes in Aceh have not been able to meet market demand, for that it needs to be optimized by combining the provision of mulches such as citronella straw, rice straw mulch, silver black plastic mulch and local varieties and Granola. The design used in this study was a 2 x 4 factorial randomized block design, so that there were 8 treatment combinations and 24 experimental units. The main factors observe were the type of mulch 4 levels without mulch, citronella straw, rice straw and silver black plastic and varieties with 2 local varieties, the Granola variety (V). the results showed that mulch had a very significant effect on tuber diameter of potato plants, had no significant effect on plant height aged 30 and 45 DAP, flower age, number of tubers planted, tuber weight, weight per tuber, and yield potential of potato. Variety had a very significant effect on potato plant age, had no significant effect on plant height at 30 and 45 DAP, the number of tubers planted, tuber weight, tuber diameter and yield potential of potato. The best potato plant growth and yield was found in the treatment of varieties Granola.

**Keywords:** *Solanum tuberosum* L., kind of mulches, variety

## PENDAHULUAN

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu tanaman penunjang program diversifikasi pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Sebagai bahan makanan, kandungan nutrisi umbi kentang dinilai baik, mengandung protein berkualitas tinggi, asam amino essensial, mineral dan elemen-elemen mikro, sumber vitamin C (asam askorbat). Produksi tanaman kentang di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 47,22 ton ha<sup>-1</sup>, mengalami penurunan pada tahun 2018 menjadi 32,22 ton ha<sup>-1</sup>. Produksi tanaman kentang di Provinsi Aceh pada tahun 2017 sebesar 18,71 ton ha<sup>-1</sup>, namun pada tahun 2018 menurun menjadi 15,40 ton ha<sup>-1</sup> (BPS, 2018). Jenis mulsa merupakan salah satu upaya memodifikasi

kondisi lingkungan agar sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Mulsa organik merupakan bahan sisa tanaman seperti jerami, alang-alang dan serbuk gergaji. Lapisan anorganik meliputi bahan-bahan limbah seperti plastic hitam perak, plastic hitam dan bahan sintesis lainnya (Sembiring, 2013).

Limbah serai wangi adalah buangan yang berasal dari sisa-sisa limbah yang dapat dijadikan sebagai mulsa organik. Mulsa limbah serai wangi berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah dan menghambat pertumbuhan gulma (Effendi, 2010). Peletakan mulsa dapat sesuai mengubah iklim organisme tanah sehingga dapat menaikkan kadar air tanah dan memperkecil tumbuhnya alang-alang.

Sisa-sisa jerami padi adalah bahan penutup tanah terdiri dari limbah dijadikan sebagai mulsa organik. Mulsa jerami padi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil pertanian pada lahan budidaya agar kondisi tanah tetap subur, menekan pertumbuhan gulma serta memodifikasi lapisan atas tanah yang tertutupi (Sumarni *et al.* 2006). Limbah pertanian juga dapat dimanfaatkan untuk mulsa yaitu jerami padi. Dwiwati (2005) mulsa mampu meningkatkan fluktuasi suhu tanah dan menjaga kelembaban tanah sehingga dapat mengefisienkan jumlah pemberian air.

Selain faktor lingkungan, penggunaan varietas unggul merupakan komponen teknologi yang penting dan mencapai produksi yang tinggi (Syafruddin *et al.*, 2012). Varietas memiliki peran yang penting terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Setiap varietas memiliki karakteristik tanaman yang berbeda sehingga diperlukan varietas yang unggul agar pertumbuhan hasil tanaman baik. Menurut Setiadi (2009) varietas Granola mempunyai pertumbuhan bagus dan nilai baik bagi yang unggul karena produktivitasnya dapat mencapai 30-35 ton ha<sup>-1</sup>. Selain itu, Granola tahan terhadap serangan penyakit, dapat dipanen dalam waktu 80 HST dan sering dijadikan sebagai sayur maupun bahan baku industry untuk keripik. Tanaman varietas lokal yang terdapat di Gayo Lues bentuknya bulat kecil dan berwarna kuning keriput.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan perkebunan petani Kampung Akul Kecamatan Blangjerango Kabupaten Gayo Lues, berlangsung dari bulan September sampai dengan Desember 2019. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, tali raffia, timbangan digital, kamera, penggaris dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah bibit tanaman kentang terdiri dari dua varietas yaitu varietas Granola dan varietas Lokal. Jumlah bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah 336 bibit, insektisida Siputok (250 g), fungisida Curthane (200 g), NPK 16:16:16 dalam per bedeng sebesar (105 g) dan pupuk kandang sebanyak (168 g), mulsa jerami padi sebanyak (24 kg) dan mulsa jerami serai wangi (24 kg).

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 x 4. Faktor utama diamati jenis mulsa (M) dan varietas (V). Faktor Mulsa terdiri dari 4 taraf yaitu: Kontrol (M<sub>0</sub>), jerami serai wangi (M<sub>1</sub>), jerami padi (M<sub>2</sub>), plastic hitam perak (M<sub>3</sub>). Sedangkan faktor varietas terdiri dari 2 taraf yaitu: varietas lokal (V<sub>1</sub>) dan varietas Granola (V<sub>2</sub>), dengan ini terdapat 8 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan yang masing-masing terdiri dari 5 tanaman sampel. Susunan kombinasi perlakuan (Tabel 1).

Tabel 1. Susunan kombinasi Perlakuan Penggunaan Mulsa dengan Varietas Tanaman Kentang

No.	Kombinasi Perlakuan	Penggunaan Mulsa	Varietas
1	M <sub>0</sub> V <sub>1</sub>	Tanpa Mulsa	Varietas Lokal
2	M <sub>0</sub> V <sub>2</sub>	Tanpa Mulsa	Varietas Granola
3	M <sub>1</sub> V <sub>1</sub>	Jerami Serai Wangi	Varietas Lokal
4	M <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	Jerami Serai Wangi	Varietas Granola
5	M <sub>2</sub> V <sub>1</sub>	Jerami Padi	Varietas Lokal
6	M <sub>2</sub> V <sub>2</sub>	Jerami Padi	Varietas Granola
7	M <sub>3</sub> V <sub>1</sub>	Plastik Hitam Perak	Varietas Lokal
8	M <sub>3</sub> V <sub>2</sub>	Plastik Hitam Perak	Varietas Granola

Parameter pengamatan terdiri dari (1) tinggi tanaman (cm), tinggi tanaman diukur setelah tanaman berumur 30 dan 45 HST menggunakan meteran yang diukur dari pangkal batang dengan diberi tanda sampai keujung daun tertinggi; (2) Umur berbunga, pengamatan ini dilakukan berdasarkan jumlah hari dari awal tumbuhnya tanaman hingga tanaman berbunga lebih dari 50%; (3) Jumlah umbi per tanaman, jumlah umbi dihitung setelah tanaman dipanen, umbi tanaman dihitung per tanaman sampel; (4) Berat umbi per tanaman (g), pengamatan ini dilaksanakan pada akhir penelitian, dengan cara menimbang umbi yang telah dipanen per tanaman sampel; (5) Potensi hasil (ton ha<sup>-1</sup>) dengan rumus:

$$\text{Berat umbi per tanaman} = \frac{\text{luas lahan } 1 \text{ ha} - 20\%}{\text{jarak tanam}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji F menunjukkan dengan mulsa berpengaruh sangat nyata pada diameter umbi tanaman berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, umur berbunga, jumlah umbi, berat umbi per tanaman, potensi hasil, berat per umbi per tanaman.

### a. Tinggi tanaman (cm),

Hasil uji F (2-4) mulsa berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST. Rata-rata tinggi tanaman kentang pada umur 30 dan 45 HST akibat jenis mulsa (Tabel 2.)

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman kentang umur 30 dan 45 HST pada perlakuan jenis mulsa terhadap pertumbuhan tanaman kentang

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	30 HST	45 HST
Kontrol (M <sub>0</sub> )	10,84	24,37
Mulsa jerami serai wangi (M <sub>1</sub> )	11,93	24,23
Mulsa jerami padi (M <sub>2</sub> )	12,06	28,33
Mulsa plastic hitam perak (M <sub>3</sub> )	11,73	23,33

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata tinggi tanaman kentang pada umur 30 dan 45 HST cenderung lebih tinggi dijumpai pada mulsa jerami padi secara statistik tidak nyata dengan perlakuan mulsa jerami serai wangi, mulsa plastic hitam perak dan tanpa mulsa.

### b. Umur berbunga dan jumlah umbi per tanaman

Hasil uji F (Lampiran 6 dan 8) mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata umur berbunga dan jumlah umbi tanaman kentang akibat perlakuan jenis mulsa (Tabel 3)

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga dan jumlah umbi tanaman kentang akibat perlakuan jenis mulsa

Perlakuan	Umur berbunga	Jumlah umbi
Kontrol ( $M_0$ )	63,7	5
Mulsa jerami serai wangi ( $M_1$ )	63,53	6
Mulsa jerami padi ( $M_2$ )	66,4	7
Mulsa plastic hitam perak ( $M_3$ )	65,53	5

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga dan jumlah umbi tanaman kentang baik dijumpai dan mulsa jerami serai wangi namun secara statistic berbeda tidak nyata mulsa jerami padi dan mulsa plastic hitam perak serta control. Rata-rata jumlah umbi tanaman kentang cenderung lebih banyak dijumpai pada perlakuan mulsa jerami padi secara statistic berbeda tidak nyata dengan perlakuan mulsa jerami serai wangi, mulsa plastic hitam perak dan control.

c. Berat umbi per tanamn (g) dan potensi hasil ( $\text{ton ha}^{-1}$ )

Hasil uji F (10-12) menunjukkan jenis mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap berat umbi per tanaman dan potensi hasil tanaman kentang. Rata-rata berat umbi dan potensi hasil tanaman kentang akibat jenis mulsa (Tabel 4)

Tabel 4. Rata-rata berat umbi dan potensi hasil tanaman kentang perlakuan jenis mulsa

Perlakuan	Umur berbunga	Jumlah umbi
Kontrol ( $M_0$ )	276,58	12,29
Mulsa jerami serai wangi ( $M_1$ )	208,36	9,26
Mulsa jerami padi ( $M_2$ )	315,55	13,87
Mulsa plastic hitam perak ( $M_3$ )	213,18	9,47

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata berat umbi tanaman kentang, terberat dijumpai pada mulsa jerami padi, namun secara statistic berbeda tidak nyata dengan mulsa jerami serai wangi, mulsa plastic hitam perak serta control. Rata-rata potensi hasil cenderung lebih baik dijumpai pada pemberian mulsa jerami padi secara statistic berbeda tidak nyata dengan mulsa jerami serai wangi, mulsa plastic hitam perak serta control.

**a. Pengaruh penggunaan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.)**

Hasil uji F menunjukkan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman kentang, berpengaruh tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, jumlah umbi, berat umbi per tanaman, berat per umbi, diameter umbi dan potensi hasil tanaman kentang.

a. Tinggi tanaman (cm)

Hasil uji F (2-4) perlakuan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 HST. Rata-rata tinggi tanaman kentang umur 30 dan 45 HST dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman perlakuan varietas terhadap pertumbuhan tanaman pada umur 30 dan 45 HST

Perlakuan Varietas	30 HST	45 HST
Lokal ( $V_1$ )	8,69	23,03
Granola ( $V_2$ )	14,58	27,1

Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman kentang umur 30 dan 45 HST lebih tinggi terdapat perlakuan varietas Granola namun secara statistic berbeda tidak nyata dengan perlakuan

varietas lokal. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman kentang umur 45 HST tertinggi pada perlakuan varietas Granola namun secara statistic berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas lokal.

b. Umur berbunga dan jumlah umbi per tanaman

Hasil uji F (6-8) bahwa varietas tanaman kentang berpengaruh nyata rata-rata umur berbunga tanaman kentang. Rata-rata jumlah umbi per tanaman bahwa varietas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi tanaman kentang. Rerata umur berbunga tanaman kentang akibat perbedaan varietas.

Tabel 6. Rata-rata umur berbunga dan jumlah umbi per tanaman akibat perbedaan perlakuan varietas

Perlakuan Varietas	Umur berbunga	Jumlah umbi
Lokal (V <sub>1</sub> )	72,06b	5
Granola (V <sub>2</sub> )	57,51a	6
BNT <sub>0,05</sub>	3,92	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT<sub>0,05</sub>)

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga tanaman kentang cenderung lebih tinggi pada varietas Granola yang berbeda sangat nyata dengan varietas lokal, sedangkan rata-rata jumlah umbi tanaman kentang cenderung lebih tinggi pada varietas Granola, namun secara statistic tidak berbeda nyata dengan varietas lokal.

c. Berat umbi per tanaman (g) dan potensi hasil (ton ha<sup>-1</sup>)

Hasil uji F (Lampiran 10 dan 12) menunjukkan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap berat umbi dan berat per umbi tanaman kentang. Rata-rata berat umbi per tanaman dan potensi hasil tanaman kentang akibat perbedaan varietas.

Tabel 7. Rata-rata berat per umbi (g) dan diameter umbi (mm) akibat perlakuan varietas

Perlakuan Varietas	Berat per umbi (g)	Diameter umbi (mm)
Lokal (V <sub>1</sub> )	227,98	10,12
Granola (V <sub>2</sub> )	278,85	12,31

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata berat per umbi tanaman kentang cenderung lebih berat dijumpai pada varietas Granola namun secara statistic berbeda tidak nyata dengan varietas lokal, potensi hasil menunjukkan bahwa rata-rata tanaman kentang cenderung lebih tinggi dijumpai pada varietas Granola namun secara statistic berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas lokal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Mulsa berbeda sangat nyata terhadap diameter umbi tanaman kentang, berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, umur berbunga, jumlah umbi, berat umbi per tanaman, berat per umbi dan potensi hasil tanaman kentang hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan hasil tanaman kentang terbaik yaitu mulsa jerami padi.
2. Varietas Granola berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman kentang dan berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, jumlah umbi, berat umbi per tanaman, berat per umbi, diameter umbi dan potensi hasil tanaman menunjukkan bahwa pertumbuhan hasil tanaman kentang terbaik dijumpai pada varietas Granola.

3. Terdapat interaksi yang tidak nyata mulsa varietas tanaman kentang terhadap semua peubah yang diamati

#### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui jenis mulsa jerami padi terhadap varietas tanaman kentang. Penggunaan mulsa jerami padi ditingkatkan melihat pengaruhnya terhadap varietas tanaman kentang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arlida, A. 2009. Uji pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan berbagai jenis mulsa terdapat hasil tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) Jurnal 8(1)
- Atmojo, S.W., 2007. Pertanian sehat ramah lingkungan. <http://suntoro.staff.uns.ac.id>, 9 mei.
- Asandhi, A.A., N. Gunadi. 2006. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang. Dalam Buku Tahunan Hortikultura, Seri: Tanaman Sayuran. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. Jakarta.
- Awas, G., Abdissa dan T. Tolesa. 2010. Pengaruh jarak dan barisan terhadap hasil tiga varietas (*Allium cepa* L). J. Hortikultura dan kehutanan. 2(7):1-7.
- Basuki, R.S., Moekasan, T.K., dan Prabaningrum, L. 2013. Analisis kelayakan teknis dan finansial teknologi pengendalian hama terpadu kentang dataran medium. J. Hort. 23(1):81-91.
- Budianto, Aris, Ngawit dan Sudika. 2009. Keragaman genetic beberapa sifat dan seleksi klon berulang sederhana pada tanaman kentang kultivar ampenan. J. Crop Agro. 2(1):28-38.
- Dwiyanti. 2005. Respon pengaturan ketebalan mulsa jerami padi dan jumlah pemberian air pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Jurnal Agrivita. 25(1):12-23.
- Direktorat Perbenihan Hortikultura. 2014. Teknis Perbanyakan dan Sertifikasi Benih Kentang. Kementerian Pertanian. Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Duxbury, J.M., M.S. Smith and J.W. Doran. 1989. Soil organic matter as a source and a sink of plant nutrient. In Dynamic of Soil Organic Matter in Tropical Ecosystem. Dept. of Agro and Soil Sci. Univ. of Hawaii.
- Effendi, R. 2010. Teknik Pemeliharaan Tanaman Hutan dengan Mulsa Organik. Prosiding Seminar Nasional MAPEKIXIII. Innaground Bali Beach Hotel, Sanur. Bali.
- Evenson, F.J. 1982. Humus Chemistry. John Wiley and Sons. New York.
- Goldsworthy, P.R., dan N.M. Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Terjemahan Tohari. UGM Press, Yogyakarta.
- Gunadi, N. 1993. Pertumbuhan dan Hasil Kentang dari Biji Botani dan Dari Umbi Asal Progeni yang sama. Buletin Penelitian Hortikultura. Lembang. 14(4):1-8.
- Hamdani, J.S. 2009. Pengaruh jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang ditanam di dataran medium. Agronomi Indonesia, 37(1).
- Hayati, E., A.H. Ahmad, C.T. Rahma. 2010. Respon jagung manis (*Zea mays*, Sacharata SHOUT) terhadap penggunaan mulsa dan pupuk organik. J. Agrista, 14(4):21-25.

Haris. 2010. Pertumbuhan dan produksi kentang pada berbagai dosis pemupukan. J. Agrisistem. 6(1):15-22.