

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS TANAMAN
KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.) DENGAN BERBAGAI MACAM MULSA**

RESPONSE GROWTH OF SEVERAL VARIETIES OF LONG BEAN (*Vigna sinensis* L.) WITH VARIOUS KINDS OF MULCH

Kholid Ashari¹, Pramono Hadi², Srie Juli Rachmawatie³

1) Mahasiswa Fak. Teknik, Sains dan Pertanian UNIBA Surakarta

2) Staf Pengajar Fak. Teknik, Sains dan Pertanian UNIBA Surakarta

E-mail: kholidashari01@gmail.com

ABSTRACT : This research was conducted to determine the response growth of several varieties of long beans (*Vigna sinensis* L.) with several kinds of mulch. This research was conducted in April 2019 until July 2019, in the Sumberejo Village, Ngablak District, Magelang Regency at an altitude of 1,370 m above sea level. This research uses factorial methode with Splitplot Design pattern which consists of two treatment factors. The first treatment factor is variety (V) consisting of 3 levels (V_1 = cash tavi, V_2 = pertiwi and V_3 = tavi parade). The second treatment factor, mulch type (M) consisting of 3 types (M_0 = no mulch, M_1 = straw mulch and M_2 = silver black plastic mulch). Data analysis using variance with F test at 5% and 1% levels and if the three treatments were significantly different followed by Duncan's multiple range test at 5% level.

The results of this study indicate that: The treatment of several varieties of long beans (V) which is the best growth and yield of plants is tavi cash varieties. The best type of mulch (M) treatment on the growth and yield of long bean plants is M_2 (silver black plastic mulch) because the use of silver plastic mulch can reflect most of the sunlight received, and this will increase the absorption of light used for photosynthesis. In the interaction of several varieties of long beans with mulch (V x M), the highest unity was obtained in the combination of V_1M_2 (2,54 kg), the highest weight per pod was V_1M_2 (8,23), at the best flowering age was obtained at the combination of V_1M_2 treatment (36 HST), the highest pod length of V_3M_0 (61,55 cm) and the highest number of pods per plant in the V_3M_2 treatment combination (4,82).

Keywords: varieties, mulch, long beans, straw

ABSTRACT: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan beberapa varietas kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) dengan beberapa macam mulsa. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2019 sampai dengan Juli 2019, di Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak, Kabupaten Magelang pada ketinggian antara 1.370 mdpl. Penelitian ini menggunakan metode factorial dengan pola Splitplot Desain yang terdiri dua faktor perlakuan. Faktor perlakuan yang pertama yaitu macam varietas (V) yang terdiri dari 3 taraf (V_1 = kontan tavi, V_2 = pertiwi dan V_3 = parade tavi). Faktor perlakuan kedua, macam mulsa (M) yang terdiri dari 3 macam (M_0 = tanpa mulsa, M_1 = mulsa jerami padi dan M_2 = mulsa plastik hitam perak). Analisis data menggunakan sidik ragam dengan uji F pada taraf 5% dan 1% dan jika ketiga perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa : Perlakuan beberapa varietas kacang panjang (V) yang paling baik pertumbuhan dan hasil tanamannya adalah varietas kontan tavi. Perlakuan macam mulsa (M) yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang adalah M_2 (mulsa plastik hitam perak) dikarenakan penggunaan mulsa plastic perak dapat memantulkan sebagian besar cahaya matahari yang diterima, dan hal ini akan meningkatkan penyerapan cahaya yang digunakan untuk proses fotosintesis.

Pada interaksi beberapa varietas kacang panjang dengan macam mulsa (V x M) didapatkan hasil persatuan luas tertinggi pada kombinasi V_1M_2 (2,54 kg), berat per polong tertinggi V_1M_2 (8,23), pada umur berbunga terbaik didapat pada kombinasi perlakuan V_1M_2 (36 HST), panjang polong tertinggi V_3M_0 (61,55 cm) dan, jumlah polong per tanaman tertinggi pada kombinasi perlakuan V_3M_2 (4,82).

Kata Kunci : varietas, mulsa, kacang panjang, jerami padi

PENDAHULUAN

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan tanaman sayuran yang memiliki kandungan gizi yang tinggi di antaranya yaitu vitamin A, vitamin B, vitamin C, sedangkan bijinya mengandung protein, lemak, dan karbohidrat (Haryanto, 2007). Kacang panjang banyak digemari masyarakat sebagai sayuran maupun lalapan.

Berdasarkan data BPS (2012), produksi kacang panjang selama lima tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Produksi tanaman kacang panjang dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2012 secara berturut-turut yaitu 367,111 ton/tahun, 358,014 ton/tahun, 403,827 ton/tahun dan 458,392 ton/tahun. Saat ini permintaan kacang panjang mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan bahwa kacang panjang memiliki banyak manfaat. Permintaan kacang panjang tersebut menyebabkan produsen harus meningkatkan jumlah produksi. Salah satu kendala dalam budidaya kacang panjang adalah kurangnya intensifnya petani dalam cara berbudidaya. Banyak faktor yang berperan pada intensifikasi tanaman kacang panjang antara lain penanaman varietas unggul dan penggunaan mulsa. Varietas adalah sekumpulan individu tanaman yang dapat dibedakan setiap morfologi, fisiologi dan sitologinya dengan nyata pada usaha pertanian. Varietas – varietas tersebut jika diproduksi akan menunjukkan sifat-sifat asli yang dapat dibedakan dari varietas lainnya. (Sutopo, 2002). Mulsa juga berfungsi menekan pertumbuhan gulma sehingga tanaman akan tumbuh lebih baik. Pemberian mulsa pada permukaan tanah saat musim hujan dapat mencegah erosi permukaan tanah. Pada komoditas hortikultura mulsa dapat mencegah percikan air hujan yang menyebabkan infeksi pada tempat percikan tersebut (Tinambunan, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan bulan April 2019 sampai Juli 2019. Bahan yang digunakan benih kacang panjang varietas kontan tavi, parade tavi dan pertiwi, mulsa plastik hitam perak, jerami padi, pupuk kandang ayam dan pupuk Za atau urea. Metode penelitian yang digunakan adalah Splitplot Design dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan pertama adalah macam varietas (V) terdiri dari V_1 = varietas kontan tavi, V_2 = varietas pertiwi dan V_3 = varietas parade tavi dan perlakuan kedua adalah macam mulsa (M) terdiri dari M_0 = tanpa mulsa, M_1 = mulsa jerami padi, M_2 = mulsa plastik hitam perak.

Persiapan lahan dilakukan dengan cara mencangkul lahan dengan kedalaman sekitar 25-35 cm, setelah itu dibiarkan terkena sinar matahari selama 1 minggu kemudian dibuat bedengan, pada saat pembentukan bedengan tambahkan 10-20 ton/ha pupuk kandang ayam, bedengan dibuat dengan arah timur – barat, tinggi 30 cm dan lebar 70-75 cm.

Penanaman dilakukan dengan menggunakan tugal, jarak lubang tanam untuk kacang panjang dibuat 25 x 30 cm. Cara penanamannya adalah benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji lalu ditutup dengan tanah tipis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

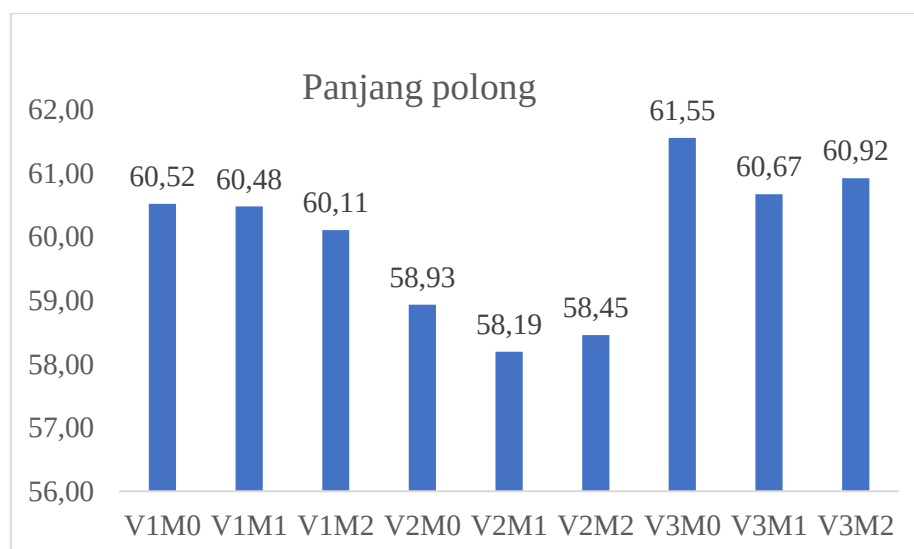
Tabel 1. Perlakuan beberapa varietas dan beberapa macam mulsa terhadap parameter umur berbunga dan panjang polong.

Parameter	Macam Varietas (V)	Macam Mulsa (M)			Rerata
		M ₀	M ₁	M ₂	
Umur Berbunga (HST)	V ₁	39	41	38	39 a
	V ₂	43	40	43	42 ab
	V ₃	39	41	41	40 c
	Rerata	40 a	41 ab	41 c	
Panjang Polong Tanaman (cm)	V ₁	60,52	60,48	60,11	60,37 ab
	V ₂	58,93	58,19	58,45	58,53 a
	V ₃	61,55	60,92	60,92	61,05 c
	Rerata	60,34 a	59,83 a	59,83 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama atau pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda duncan taraf 1%

Pada tabel 1 di atas terlihat bahwa parameter umur berbunga tercepat pada kombinasi V₁M₂ (varietas kontan tavi dengan mulsa plastik hitam perak) dan terlama pada kombinasi V₂M₀ (varietas pertiwi dengan tanpa mulsa). Dari hasil pengamatan pertumbuhan varietas kontan tavi memiliki sifat fisik batang dan cabang yang berdiameter besar. Varietas pertiwi memiliki ciri fisik berbatang dan cabang yang berdiameter kecil. Hal ini terjadi disebabkan sifat genetik antar varietas kacang panjang yang berbeda-beda. Setiap varietas kacang panjang memiliki ciri dan sifat khusus yang berpengaruh satu sama lain sehingga menunjukkan keragaman penampilan fisik (Barus, 2004)

Pada perlakuan mulsa plastik hitam perak menghasilkan umur berbunga tercepat bagi tanaman kacang panjang, hal ini sesuai dengan pendapat (Agoes, 1994), bahwa penggunaan mulsa mampu mempertahankan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, yakni tanah tetap gembur dan mempunyai drainase yang baik.



Gambar 2. Histogram pengaruh beberapa varietas dengan macam mulsa terhadap panjang polong.

Tabel 2. Perlakuan beberapa varietas dan beberapa macam mulsa terhadap parameter hasil

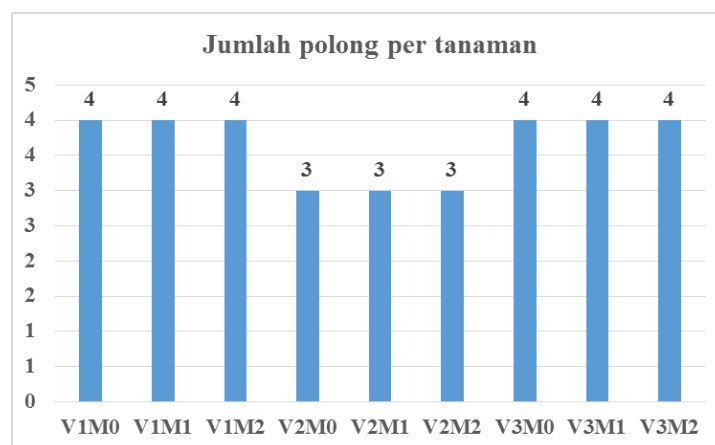
persatuan luas, berat per polong dan jumlah polong per tanaman.

Parameter	Macam Varietas (V)	Macam Mulsa (M)			Rerata
		M ₀	M ₁	M ₂	
Hasil Persatuan Luas	V ₁	2,08	2,17	2,54	2,26 a
	V ₂	2,07	2,12	2,27	2,15 ab
	V ₃	2,04	2,13	2,14	2,10 c
	Rerata	2,06 a	2,14 ab	2,32 c	
Berat Polong Per Tanaman (g)	V ₁	8,08	8,18	8,23	8,17 a
	V ₂	7,23	7,12	7,26	7,20 ab
	V ₃	7,13	7,32	7,29	7,25 c
	Rerata	7,48 a	7,54 a	7,59 a	
Jumlah Polong Per Tanaman	V ₁	4	4	4	4 a
	V ₂	4	4	4	3 b
	V ₃	4	4	5	4 ac
	Rerata	4 a	4 a	4 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama atau pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda duncan taraf 1%.

Pada tabel 2 diatas didapatkan bahwa parameter berat per polong tertinggi pada kombinasi V₁M₂ (varietas kontan tavi dengan mulsa plastik hitam perak) dan rata-rata terendah pada kombinasi V₂M₁ (varietas pertiwi dengan mulsa jerami padi). Varietas kacang panjang kontan tavi (V₁) menghasilkan berat polong per tanaman tertinggi. Varietas adalah sekumpulan individu tanaman yang dapat dibedakan setiap morfologi, fisiologi dan sitiloginya, varietas-varietas tersebut jika diproduksi akan menunjukkan sifat aslinya yang dapat dibedakan dari varietas lainya (Sutopo, 2002).

Kacang panjang Varietas kontan tavi berciri utama, warna kelopak bunga ungu kehijauan, warna paruh polong ungu, biji hitam dengan ujung putih, faktor tinggi tanaman dan lingkungan juga berpengaruh dalam optimalisasi pembentukan polong tanaman kacang panjang. Menurut Zulfitri (2005), tanaman yang lebih tinggi dapat mempersiapkan organ vegetatifnya lebih baik sehingga organ fotosintat dan polong yang dihasilkan lebih berat.



Gambar 2. Histogram pengaruh beberapa varietas dengan macam mulsa terhadap jumlah polong per tanaman

Penelitian didapatkan bahwa perlakuan beberapa varietas dengan macam mulsa rata-rata berpengaruh sangat nyata terhadap hasil persatuan luas, berat per polong, umur berbunga,

panjang polong dan jumlah polong pertanaman. Menurut (Hakim, *et al*, 1996) pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh iklim dan kesuburan tanah, sedangkan kesuburan tanah bersifat terbatas. Oleh sebab itu perlu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur (Sitompul dan Guritno, 1995) yang menyebutkan penampilan tanaman dikendalikan oleh sifat genetik dibawah pengaruh faktor-faktor lingkungan. Program genetik yang akan diekspresikan pada suatu fase atau keseluruhan fase pertumbuhan yang berbeda dapat diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman.

Faktor berikutnya yang diduga menjadi penyebab data yang diperoleh tergolong rendah yaitu adanya serangan hama kutu (*Aphis craccivora*), hama tersebut menyerang tanaman, dengan cara menghisap bagian yang diserang, terutama pada bagian bunga serta polong, sehingga bunga menjadi kering serta rontok, dan polong tumbuh tidak normal, dengan gangguan hama tersebut proses pembentukan polong terganggu..

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan beberapa varietas kacang panjang (V) yang paling baik pertumbuhan dan hasil tanamannya adalah varietas kontan tavi.
2. Perlakuan macam mulsa (M) yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang adalah M₂ (mulsa plastik hitam perak).
3. Interaksi beberapa varietas kacang panjang (V x M) menunjukkan hasil rata-rata semua parameter yang paling baik adalah V₁M₂ yaitu varietas kontan tavi dengan mulsa plastik hitam perak.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, D. 1994. Berbagai Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta
- Barus, T. A, 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan* Medan. USU Press.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B., Bailey, H.H. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. 488hal
- Haryanto, E., Suhartini T., dan Rahayu E. 2007. *Budidaya Kacang panjang*. Penebar Swadaya. Jakarta. 56 hal..
- Sutopo, Teknologi Benih. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Tinambunan, E, L, Setyobudi dan A.Suryanto. 2014. *Penggunaan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Produksi Baby Eortel (Daucus Carota L) Varietas Hibrida*. Jurnal Produksi Tanaman. Vol.2 No.1.
- Zulfitri, 2005. *Analisis varietas dan polybag terhadap pertumbuhan serta hasil cabai (Capsicum annam L) Sistem Hidroponik*, BULETIN Penelitian (08). Universitas Mercu Buana, Jakarta