

Pengaruh Pemberian Mikroba Probiotik Lokal terhadap Peningkatan Produksi Jagung Hibrida

KARSIDI PERMADI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat
Jalan Kayuambon No 80 Lembang Bandung Barat 40391, Indonesia
E-mail: ibenk_b@yahoo.com.au

ABSTRACTS

Local Probiotics Microbial Effect on Improvement of Hybrid Maize Production. National maize needs continue to increase every year, either for food, feed and industrial raw materials. To meet this requirement Indonesia have to do import corn because the production at the farm level is still low due to poor application of resource integrated crop management (ICM) including the use of local probiotic microbes. This study aims to determine the effect of applying maize integrated resource management (ICM - maize) using Local Probiotic Microbial fertilizer. The experiment was conducted in the village Cicurug, Majalengka Subdistricts, District Majalengka using a Randomized Block Design Complete (RCBD), with four treatments and six replications. The treatment of local probiotic microbes were: the dose of 3 l ha⁻¹ Agri Simba, the dose of 3 l ha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g of urea, the dose of 6 l ha⁻¹ Agri Simba, and a dose of 6 l ha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g of urea. The results showed that the dose of applying local probiotic microbes (Agri Simba) has significant effect on growth, yield components and yield of hybrid maize varieties P-21. The highest yield of dried shelled beans was 12.20 t ha⁻¹ achieved by the dose of 6 l ha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g urea. The lowest yield was 8.73 t ha⁻¹ that obtained at dose of 3 l ha⁻¹ Agri Simba. The components that support the yield of the P-21 hybrid maize were weight of cob, number of rows per ear and weight of 100 grains.

Keywords: *maize yield, local probiotic microba*

PENDAHULUAN

Dalam rangka peningkatan produksi jagung dilakukan pendekatan penerapan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT-jagung). Dalam pelaksanaan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu terdapat dua komponen teknologi yaitu komponen dasar dan komponen pilihan.

Komponen dasar merupakan komponen teknologi yang perlu diterapkan seperti penggunaan varietas unggul baru baik hibrida atau non hibrida (komposit atau bersari bebas), benih bermutu dan berlabel (bersertifikat), populasi 66.000-75000 tanaman/hektar, dan pemupukan

berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah. Komponen pilihan merupakan teknologi yang diterapkan disesuaikan kondisi wilayah setempat seperti penyiapan lahan, pemberian pupuk organik, pembuatan saluran drainase pada lahan kering atau saluran irigasi pada lahan sawah, pembumbunan, pengendalian gulma secara mekanis atau dengan herbisida kontak, pengendalian hama penyakit, dan panen tepat waktu, pengeringan segera (Litbang Pertanian, 2010 dan Permadi, 2012).

Menurut Arief *et al.* (2010), penggunaan varietas unggul baru jagung hibrida merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan

produktivitas. Harga benih jagung hibrida lebih mahal dibandingkan jagung komposit, namun tetap menjadi pilihan petani terutama di daerah pengembangan jagung. Selanjutnya disebutkan bahwa peningkatan produksi jagung dicapai melalui penggunaan varietas unggul baru dan pengaturan populasi tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Musfal *et al.* (2009) penggunaan varietas unggul baru yang bersertifikat dan pengaturan populasi tanaman perlu diimbangi dengan efisiensi penggunaan pupuk N, P, dan K, terutama pupuk nitrogen yang merupakan faktor pembatas utama dalam pertumbuhan tanaman jagung. Pemberian pupuk N, P dan K dalam budidaya jagung apabila dilengkapi dengan pemberian mikroba probiotik lokal dapat meningkatkan produksi jagung.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil jagung dengan menerapkan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT-jagung) yang dilengkapi dengan pemberian pupuk mikroba probiotik lokal.

BAHAN DAN METODA

Pengkajian ini dilaksanakan di lahan sawah setelah panen padi kedua di Kelurahan Cicurug, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka pada MK II 2013. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Perlakuan yang diuji adalah pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) dapat dilihat pada Tabel 1. Perlakuan A merupakan perlakuan rekomendasi.

Persiapan lahan dilakukan dengan tanpa olah tanah, jerami padi sisa panen dibabad kemudian dibuatkan parit setiap enam baris tanaman yang berfungsi sebagai pembuangan air bila kelebihan dan sebagai saluran pengairan bila tanaman memerlukan air. Lebar parit antara 25 - 30 cm dengan kedalaman 20 cm, dan panjang parit tergantung pada petakan. Jerami padi sisa panen digunakan sebagai mulsa yang dihamparkan diantara barisan tanaman. Aplikasi mikroba probiotik lokal (Agri Simba) diberikan sehari sebelum tanam pada barisan tanaman untuk masing-masing perlakuan. Ukuran petak perlakuan dengan luas 1.000 m². Jarak tanam jagung 70 cm x 40 cm, benih jagung yang digunakan Hibrida P-21 dengan 2 biji/lubang. Pupuk kandang digunakan sebagai penutup lubang tanaman diberikan pada saat tanam dengan takaran 50 g/lubang atau 2 t ha⁻¹. Penambahan pupuk anorganik seperti pupuk N, P, dan K ini diberikan berdasarkan rekomendasi pemupukan pada tanaman jagung dapat dilihat pada Tabel 2.

Cara pemupukan diberikan dengan cara ditugal disamping lubang tanaman jagung dengan jarak 5-7 cm, kemudian ditutup dengan tanah. Untuk masing-masing pupuk P (100%) dan K (75%) diberikan bersamaan dengan pemupukan N pertama (30%) pada umur tanaman 7 HST. Pemupukan ke dua baik pupuk N (70%) dan K (25%) diberikan pada umur tanaman 28 hst. Kemudian pada umur tanman 40 atau 45 HST berdasarkan hasil pengamatan bagan warna daun (BWD), jika masih memerlukan penambahan

Tabel 1. Susunan Perlakuan Pemberian Mikroba Probiotik Lokal (Agri Simba) pada Tanaman Jagung Hibrida P-21 di Lahan Sawah pada MK II 2013.

Kode Perlakuan	Takaran aplikasi mikroba probiotik lokal (Agri Simba)	Pupuk Urea 500 g (per liter Agri Simba)	Volume air 20 liter (per liter Agri Simba)
A	3,0 literha ⁻¹	-	60 l airha ⁻¹
B	3,0 literha ⁻¹	1.500 gr	60 l airha ⁻¹
C	6,0 literha ⁻¹	-	120 l airha ⁻¹
D	6,0 literha ⁻¹	3.000 gr	120 l airha ⁻¹

Tabel 2. Kadar Hara, Takaran dan Waktu Pemberian Pupuk Anorganik pada Tanaman Jagung.

Kadar hara	Katagori	Takaran pupuk (kg/ha)	Waktu pemberian pupuk		
			7-10 HST	28-30 HST	40-45 HST
N	Rendah	350 Urea	30 %	70 %	BWD
N	Sedang	300 Urea	30 %	70 %	BWD
N	Tinggi	300 Urea	30%	70 %	BWD
P	Rendah	200 SP-36	100 %	-	-
P	Sedang	100 SP-36	100 %	-	-
P	Tinggi	100 SP-36	100 %	-	-
K	Rendah	200 KCl	75 %	25%	-
K	Sedang	100 KCl	75 %	25%	-
K	Tinggi	100 KCl	75 %	25%	-

Keterangan: HST = harisetelahtanam; BWD = bagan warna daun; N rendah = 1.0- 2,0 %; P rendah = 10-20 mg/100g; K rendah = 10-20 mg/100g; N sedang = 2,01-3,0; P sedang = 21-40 mg/100g; K sedang = 21-40 mg/100g; N tinggi = 3,01-5,0 %; P tinggi = 41-60 mg/100g; K tinggi = 41-60 mg/100g
Sumber : Permadi (2012).

pupuk N maka takaran pupuk Urea yang diberikan tercantum pada Tabel 3.

Untuk pemberian air pertama 5 hari sebelum tanam agar tanah menjadi lembab, kemudian setelah tanam pada umur tanaman 20, 45, dan 65 HST (hari setelah tanam). Pengendalian gulma dilakukan dua kali yaitu pada tanaman berumur 15 dan 35 HST. Sedangkan untuk pengendalian hama penggerek dengan pemberian insektida Furadan 3G melalui pucuk tanaman (2-3 butir/tanaman).

Data yang diamati diantaranya analisis tanah sebelum tanam dengan metode PUTS (perangkat uji tanah sawah), pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun), diameter batang, panjang tongkol, jumlah baris per tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, bobot 100 biji dan hasil pipilan biji kering tha^{-1} .

Data hasil pengamatan dianalisis berdasarkan rancangan acak kelompok, dan beda perlakuan dengan uji DMRT 5%. Kemudian dilakukan hubungan antara hasil dengan komponen hasil

Tabel 3. Nilai Skala Berdasarkan Pemantauan dengan BWD Pada Umur 40-45 HST dan Takaran Pupuk yang Perlu ditambahkan untuk Jagung Jenis Hibrida dan Komposit (Bersari Bebas)

Skala	Takaran pupuk Urea (kg/ha)	
	Hibrida	Komposit
<4,0	150	50
4,0 - 4,5	125	25
≥ 4,5	100	0

Sumber : Permadi (2012)

(panjang tongkol, berat tongkol, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, dan bobot 100 biji) yang dianalisis menggunakan regresi berganda dan dilanjutkan dengan uji regresi bertatar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Lingkungan

Pada pengkajian ini dilakukan analisis tanah menggunakan metode PUTS (perangkat uji tanah sawah). Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa untuk kadar N termasuk rendah, kadar P dikategorikan tinggi, dan kadar K termasuk sedang (Permadi, 2012). Berdasarkan rekomendasi pemupukan pada tanaman jagung dihubungkan dengan ketersediaan jenis pupuk yang berada di lokasi pengkajian yaitu pupuk NPK Kujang, pupuk NK, pupuk SP-36, dan pupuk Urea, untuk pupuk KCl tidak terdapat. Oleh karena itu, jenis pupuk yang digunakan yaitu pupuk NPK Kujang, pupuk NK, pupuk SP-36, dan pupuk Urea dengan masing-masing takaran sekitar 300 kg ha⁻¹ NPK Kujang, 200 kg ha⁻¹ NP, 55 kg ha⁻¹ SP-36, dan 100 kg ha⁻¹ Urea. Untuk aplikasi pemupukannya tercantum pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil pengamatan bagan warna daun (BWD) jagung hibrida P-21 pada saat umur 40 HST, tidak perlu diberi tambahan pupuk

Urea karena hara N sudah mencukupi kebutuhan pertumbuhan tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan pendapat Efendi *et al.*, (2012), bila kandungan N tanaman sudah mencukupi kebutuhan pertumbuhan tanaman jagung hibrida maka hasil optimum dapat mencapai antara 8 sampai di atas 10 t ha⁻¹.

Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba), kecuali pada umur 60 HST. Perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) pada umur tanaman 30 hst memberikan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi sekitar 91,13 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pertumbuhan tanaman terpendek dicapai oleh perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) sekitar 66,30 cm yang memberikan pertumbuhan yang sama dengan perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), dan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea). Sebaliknya pada tanaman berumur 90 HST perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) mendapatkan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi sekitar 211,33 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Dan pertumbuhan tinggi tanaman terendah diperoleh perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) yang tidak berbeda nyata

Tabel 4. Pertumbuhan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Diameter Batang pada Jagung Hibrida P21 yang Diberi Mikroba Probiotik Lokal (Agri Simba) di Desa Cicurug, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka pada MK II 2013.

Kode Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			Jumlah daun (helai)			Diameter batang (cm)
	30 HST	60 HST	90 HST	30 HST	60 HST	90 HST	
A	73,30 b	172,63 a	211,33 a	6,70 a	12,53 a	12,70 a	2,44 ab
B	68,20 b	178,27 a	184,50 b	5,73 b	12,33 a	12,63 a	2,27 c
C	91,13 a	177,07 a	177,07 b	7,30 a	12,37 a	12,40 a	2,54 a
D	66,30 b	167,47 a	183,83 b	5,13 b	12,47 a	12,67 a	2,31 bc
Rerata	74,73	173,86	189,18	6,22	12,43	12,60	2,39

Keterangan: Angka-angka vertikal yang ditandai huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

dengan perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea), dan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) dapat dilihat pada Tabel 4. Oleh karena itu, peubah tinggi tanaman menjadi indikator pertumbuhan tanaman untuk varietas yang sama (Taufik dan Thamrin, 2009),

Peubah jumlah daun, pertumbuhan jumlah daun tidak dipengaruhi oleh pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba), kecuali pada umur 30 HST (Tabel 4). Oleh karena itu, pada umur 30 HST pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) untuk perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) dan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea), kecuali dengan perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba). Sedang perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 gr Urea) memberikan pengaruh yang sama dengan perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 gram Urea). Dengan demikian, jumlah daun yang terbanyak didapat perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) sekitar 7,30 helai/batang, dan terendah dicapai perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 gr Urea) sekitar 5,13 helai/batang (Tabel 4).

Peubah diameter batang jagung Hibrida P-21 yang diamati pada umur 90 HST memperlihatkan pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) berpengaruh nyata (Tabel 4). Perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) dan perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) terhadap diameter batang, kecuali dengan perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba). Akan tetapi perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) memberikan pengaruh yang sama dengan perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea). Namun untuk perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) memberikan pengaruh yang sebanding dengan perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) pada diameter batang dan yang terbesar dicapai oleh perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹

¹ Agri Simba) sekitar 2,54 cm, dan terkecil diperoleh perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) sekitar 2,27 cm (Tabel 4).

Komponen Hasil

Berdasarkan uji statistik pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) berpengaruh nyata terhadap variabel panjang tongkol (Tabel 5). Oleh karena itu, perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), dan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) pada panjang tongkol, kecuali dengan perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea). Akan tetapi untuk perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) memberikan pengaruh sama dengan perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) pada panjang tongkol, dan panjang tongkol yang terpanjang dicapai oleh perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) sekitar 18,67 cm, dan terpendek diperoleh perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) yaitu 17,17 cm (Tabel 5).

Variabel diameter tongkol, perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) memberikan tongkol terbesar dengan diameter tongkol sekitar 5,60 cm, dan tongkol terkecil dicapai oleh perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) dengan diameter tongkol sekitar 5,27 cm. Perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea), C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba), dan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) pada diameter tongkol. Namun untuk perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea), C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba), dan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) tidak dipengaruhi oleh penggunaan mikroba probiotik lokal (Agri Simba) terhadap diameter tongkol (Tabel 5). Sejalan dengan hasil penelitian Tabri (2010), diameter tongkol dan bobot 100 biji yang tinggi pada Varietas Lamuru dan Bisi-16 mempengaruhi terhadap hasil biji.

Variabel jumlah baris pada tongkol jagung

dipengaruhi oleh pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba). Perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) mendapatkan jumlah baris terbanyak yaitu 13,30 baris pertongkol yang menunjukkan perbedaan nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 5). Sedangkan perlakuan B, C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba), dan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) dengan adanya pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) memperoleh pengaruh yang sama. Akan tetapi jumlah baris terendah dicapai oleh perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) yaitu 9,53 baris pertongkol.

Peubah berat tongkol dipengaruhi oleh penggunaan mikroba probiotik lokal (Agri Simba). Perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 5). Akan tetapi untuk perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea), dan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat tongkol. Selanjutnya perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) mendapatkan berat tongkol terbesar sekitar 20,52 g, sedangkan berat tongkol terkecil diperoleh perlakuan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) yaitu 14,26 g.

Hasil Pipilan Biji Kering

Penggunaan mikroba probiotik lokal (Agri Simba) berpengaruh nyata terhadap variabel hasil pipilan biji kering (Tabel 5). Oleh karena itu, perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea), menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea), dan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba). Begitu juga perlakuan C (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba) memperlihatkan perbedaan yang nyata dengan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), dan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea). Akan tetapi perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba), dan B (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba + 1.500 g Urea) memberikan pengaruh yang sama terhadap hasil biji jagung.

Hasil pipilan biji kering tertinggi dicapai oleh perlakuan D (takaran 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea) sebesar 12,20 t/ha, dan terendah didapat oleh perlakuan A (takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba) sekitar 8,73 t/ha. Hal ini sejalan dengan pendapat Permadi *et al.*, (2005), dan Trigunasih dan Kusmawati (2011), bahwa semakin meningkat jumlah biji, bobot 100 butir dan berat tongkol maka dapat mengakibatkan hasil biji jagung semakin bertambah.

Tingginya hasil jagung dipengaruhi oleh

Tabel 5. Komponen Hasil (Panjang Tongkol, Berat Tongkol, Diameter Tongkol, Jumlah Baris Per Tongkol, Bobot 100 Butir) dan Hasil Pipilan Biji Kering pada Jagung Hibrida P-21 yang Diberi Mikroba Probiotik Lokal (Agri Simba) di Desa Cicurug, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka pada MK II 2013.

Kode Perlakuan	Panjang tongkol (cm)	Berat tongkol (g)	Diameter tongkol (cm)	Jumlah baris per tongkol	Bobot 100 butir	Hasil pipilan biji kering (t/ha)
A	18,53 a	14,66 b	5,60 a	13,30 a	41,15 b	8,73 c
B	18,67 a	14,26 b	5,34 b	9,83 b	44,47 a	8,90 c
C	17,17 b	15,48 b	5,27 b	9,97 b	35,53 c	10,49 b
D	18,30 ab	20,52 a	5,28 b	9,53 b	43,44 ab	12,20 a
Rerata	18,17	16,23	5,37	10,66	41,15	10,08

Keterangan: Angka-angka vertikal yang ditandai huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

meningkatnya komponen-komponen hasil seperti panjang tongkol (X1), berat tongkol (X2), diameter tongkol (X3), jumlah baris pertongkol (X4), dan bobot 100 butir (X5). Berdasarkan analisis regresi linier berganda antar hasil biji kering dengan komponen hasil memberikan persamaan dugaan sebagai berikut :

$$Y = 4,090 + 0,084 X1 + 0,243 X2^* + 0,084 X3 - 0,397 X4^* - 0,080 X5^*$$

$$R^2 = 0,89^*$$

Dari persamaan regresi linier berganda di atas tiga variabel yang menunjukkan nyata yaitu berat tongkol (X2), jumlah baris per tongkol (X4), dan bobot 100 butir (X5). Persamaan ini memiliki keeratan dengan hasil sebesar 89% dan hanya 11% kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang belum diketahui.

Selanjutnya untuk mengetahui keterandalan komponen hasil yang mendukung terhadap hasil digunakan analisis regresi bertatar (Stepwise). Hasil analisisnya memberikan persamaan model dugaan sebagai berikut :

$$Y = 5,297 + 0,237 X2^* - 0,384 X4^* - 0,062 X5^*$$

$$R^2 = 0,89^*$$

Dari persamaan regresi bertatar ini menunjukkan bahwa ketiga variabel komponen hasil tersebut di atas yaitu berat tongkol (X2), jumlah baris per tongkol (X4), dan bobot 100 butir (X5) yang mempengaruhi hasil pipilan biji kering varietas hibrida P-21. Jumlah biji per baris, berat pipilan kering yang tinggi berkaitan dengan proses fisiologis (fotosintesis) tanaman yang meningkat, demikian juga dengan lebih tingginya tanaman, intensitas cahaya matahari yang diserap daun tanaman menjadi lebih baik. Semakin baiknya proses fisiologis (fotosintesis) tanaman, menyebabkan meningkatnya bahan kering yang dihasilkan tanaman dan secara langsung berhubungan dengan bahan kering yang dapat ditranslokasikan ke biji (Pesireron dan Senewe, 2011).

SIMPULAN

1. Pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) berpengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang), dan komponen hasil (panjang tongkol, berat tongkol, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, dan bobot 100 butir), dan hasil pipilan biji kering jagung hibrida P-21.
2. Hasil pipilan kering biji tertinggi dicapai pada pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) pada 6 lha⁻¹ Agri Simba + 3.000 g Urea sekitar 12,20 tha⁻¹. Hasil pipilan biji kering terendah diperoleh pada pemberian mikroba probiotik lokal (Agri Simba) dengan takaran 3 lha⁻¹ Agri Simba yaitu 8,73 tha⁻¹.
3. Komponen hasil yang mendukung terhadap hasil pipilan biji kering untuk varietas jagung hibrida P-21 adalah berat tongkol, jumlah baris per tongkol, dan bobot 100 butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, R., Mursalim., Z. Badron, dan S. Saenong. 2010. Analisis hubungan mutu benih jagung dengan produktivitas. *Jurnal Penelitian Petanian Tanaman Pangan*. 29 (2) : 104-115.
- Efendi, R., Suwardi., Syafruddin., dan Zubachtirodin. 2012. Penentuan takaran pupuk nitrogen pada tanaman jagung hibrida berdasarkan klorofil meter dan bagan warna daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 31 (1) : 27-34.
- Litbang Pertanian. 2010. *Panduan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Jagung*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 24 p.
- Musfal, Delvia, dan A. Jamil. 2009. Efisiensi penggunaan pupuk NPK melalui pemanfaatan cendawan mikroriza arbuskular pada jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 28 (3) ; 165-169.

- Permadi, K., Yati, H., dan Indah Nurhati. 2005. Pengaruh pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida dan komposit di lahan kering. *Jurnal Agrivigor*. 5 (1): 9-15.
- Permadi, K. 2012. Inovasi Teknologi Budidaya Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 31p.
- Pesireron dan Senewe. 2011. Keragaan 10 Varietas/Galur Jagung Komposit Dan Hibrida Pada Agroekosistem Lahan Kering Di Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 7 (2): 53-59.
- Tabri, F. 2010. Pengaruh Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida dan Komposit pada Tanah Inceptisol Endoaquepts Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*. hal : 248-253.
- Taufik, M., dan M. Thamrin. 2009. Analisis input-output pemupukan beberapa varietas jagung di lahan kering. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 28 (2): 78-82.
- Trigunasih, N.M. dan T. Kusmawati. 2011. Sifat fisik tanah dan hasil tanaman akibat pemberian pupuk organik pada sistem tumpangsari jagung-kacang tanah pada Inceptisol. *Jurnal Agrotrop*. 1 (1): 89-97.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung pada berbagai jarak tanam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 30 (3) : 196-203