

Aplikasi Detasseling dan Mol Buah-Buahan pada Sistem Tanam Jajar Legowo Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)

Ella Jumhariati¹; Wiwik Hardaningsih²

¹² Prodi Budidaya Tanaman Pangan, Jurusan BTP, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

E-mail: ella.jumhariati98@gmail.com

Abstract

One of the basic needs of people in Indonesia is corn. Corn is one of the most important food crops after rice and wheat. Apart from being a human food ingredient (a source of carbohydrates), corn is also used as animal feed and also as an industrial raw material. The need for corn for animal feed continues to increase every year. Some factors that cause the potential for corn production are less than the maximum are the presence of pests that result in decreased production and the influence of weather that can inhibit corn growth. Suboptimal maintenance in the cultivation process can also reduce corn production, so it needs good maintenance. Therefore it is necessary to develop this cultivation of maize with the aim to determine the increase in crop production by applying the detasseling and fruit mole in the legowo row planting system and see the feasibility of the corn cultivation business with detasseling technology and fruit moles in the legowo row planting system. This business with detasseling technology and fruit mole in the legowo row row planting system and seed the feasibility of the corn cultivation business with detasseling technology and fruit mole in the legowo row planting system. This business development is carried out in the payakumbuh state agricultural polytechnic experimental field in february to june with a land area of 250 m², which is 125 m² with detasseling technology and 125 m² without detasseling. Which is very real with respect to the number of rows/cob, number of seed/row, and weight of 100 seeds. Corn production obtained by detasseling treatment was 113 kg and without treatment was 95 kg.

Keywords: corn, detasseling, lego

1. Pendahuluan

Salah satu kebutuhan pokok masyarakat di Indonesia adalah jagung. Jagung merupakan salah satu tanaman pangan terpenting setelah padi dan gandum. Selain sebagai bahan makanan manusia (sumber karbohidrat), jagung juga dijadikan sebagai pakan ternak dan juga sebagai bahan baku industri (Bunyamin, 2012).

Kebutuhan jagung untuk pakan ternak terus meningkat tiap tahunnya. Hal ini sejalan dengan perkembangan industri peternakan, terutama di Kabupaten Limapuluh Kota. Industri peternakan ayam petelur terus mengalami peningkatan pada tahun 2016 dengan jumlah populasi ayam petelur mencapai 8.332.868 ekor untuk ayam pedaging mencapai 18.790.036 ekor (Dinas Peternakan Sumatera Barat, 2016). Produksi jagung pada tahun 2016 di Kabupaten Lima Puluh Kota mengalami peningkatan yaitu 25.298.21 ton/ha, dengan adanya peningkatan produksi jagung namun kebutuhan jagung untuk pakan ternak masih belum dapat terpenuhi (BPS Kabupaten Lima Puluh Kota, 2016).

Beberapa faktor yang menyebabkan potensi produksi jagung kurang maksimal yaitu adanya serangan hama yang mengakibatkan produksi menurun serta pengaruh cuaca yang dapat menghambat pertumbuhan jagung. Pemeliharaan yang kurang optimal dalam proses budidaya juga dapat menurunkan produksi jagung, sehingga perlu pemeliharaan yang baik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman jagung agar permintaan jagung untuk pakan ternak terpenuhi adalah dengan menerapkan teknologi detasseling dan mol buah-buahan serta sistem tanam jajar legowo.

Pada daun terjadi proses fotosintesis dari reaksi fotosintesis tersebut dihasilkan asimilat. Pada tanaman jagung asimilat yang dihasilkan pada saat masa vegetatif akan disimpan dan akan didistribusikan ketika organ generatif mulai terbentuk. Untuk meningkatkan distribusi asimilat ke biji maka perlu dilakukan pemotongan pada organ-organ tanaman yang tidak bermanfaat misalnya bunga jantan (Nindita, 2017).

2. Bahan dan Metoda

2.1. Lokasi Penelitian

Percobaan ini dilaksanakan selama 5 bulan, dimulai dari Februari sampai Juni 2019. Tempat pelaksanaan di lahan percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat.

2.2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, garu, ember, tugal, dan engrek .

Bahan yang dibutuhkan adalah benih jagung Pioneer 32 (deskripsi variets Lampiran 3), pupuk kandang, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, gula merah, air kelapa, air cucian beras, buah-buahan, tali rafia, dan karung goni.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil uji t berdasarkan pengamatan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.

Hasil pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman jagung dengan teknologi detasseling dan tanpa detasseling.

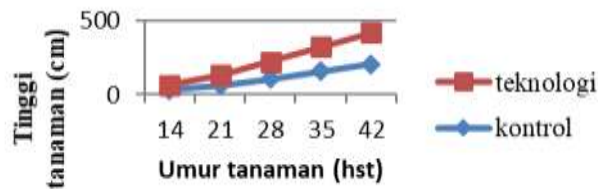
No	Variabel pengamatan	Perlakuan		Satuan	t hitung	Hasil uji t
		Detasseling	Tanpa detasseling			
1	Tinggi tanaman	214,6	204,35	cm	5,91	hs
2	Panjang daun	99,95	99,2	cm	1,17	ns
3	Lebar daun	9,95	9,55	cm	1,59	ns
4	Jumlah daun	11	10	helai	3,78	hs

Keterangan: Berbeda sangat nyata (hs), Berbeda nyata (s), Berbeda tidak nyata (ns), t tabel 1% (2,71), t tabel 5% (2,02).

Pada Tabel 1 diperoleh terlihat bahwa pemangkasan bunga jantan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap variabel tinggi tanaman dan jumlah daun dibandingkan tanpa pemangkasan bunga jantan, sedangkan pada panjang dan lebar daun berpengaruh tidak nyata.

Berikut grafik pertumbuhan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah daun jagung pada umur 1 sampai 5 minggu setelah tanam disajikan pada Gambar 1, 2, 3, dan 4.

a. Tinggi tanaman (cm)

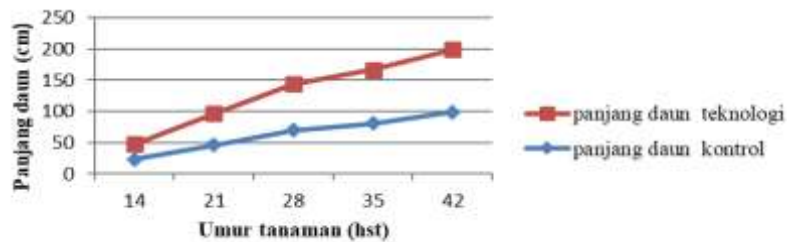


Gambar 1.

Gra fik perbandingan pertumbuhan tinggi ta naman dengan teknologi detasseling dan tanpa detasseling

Berdasarkan Gambar1 tersebut dapat dilihat bahwatinggi tanaman terus mengalami peningkatan yang sangat cepat pada umur 1 sampai 5 minggu setelah tanam.

b. Panjang daun (cm)

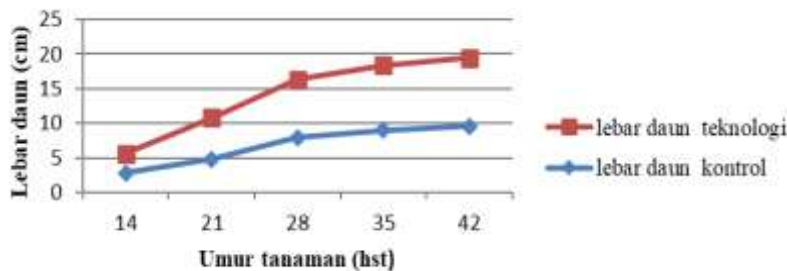


Gambar 2.

Gra fik pertumbuhan panjang daun dengan teknologi detasseling dan tanpa detasseling

Berdasarkan Gambar 2 tersebut, menunjukkan grafik pertumbuhan panjang, dapat dilihat bahwa panjang daun terus mengalami peningkatan setiap perlakuan.

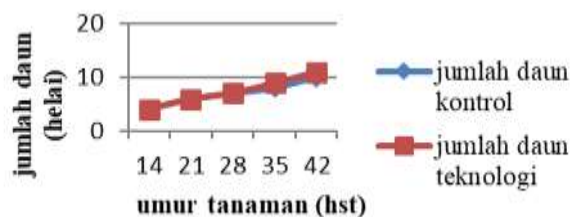
c. Lebar daun (cm)



Gambar 3.

Gra fik perbandingan lebar daun dengan teknologi detasseling dan tanpa detasseling

Pada Gambar 3 di atas dapat dilihat bahwa lebar daun tanaman jagung dengan teknologi dan tanpa teknologi terus mengalami peningkatan yang pesat setiap minggunya.



Gambar 4.

Gra fik perbandingan jumlah daun jagung dengan teknologi detaseling dan tanpa detassling

Berdasarkan Gambar 4 di atas dapat terlihat jumlah daun dari minggu 1 sampai minggu 3 pertumbuhan jumlah daun sama namun pada minggu ke 4 dan ke 5 mengalami peningkatan yang sangat cepat. Hasil uji t berdasarkan pengamatan generatif berupa jumlah baris/tongkol, jumlah biji/baris, bobot 100 biji dan juga hasil produksi jagung dengan teknologi detasseling dan tanpa detasseling. Tabel 2 menunjukkan hasil uji t terhadap pengamatan generatif tanaman jagung, dapat dilihat bahwa perlakuan detasseling memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah baris/tongkol, jumlah biji/baris dan bobot 100 biji.

Tabel 2.
Hasil pengamatan generatif tanaman jagung menggunakan teknologi detasseling dan tanpa detasseling.

No	Variabel pengamatan	Perlakuan		t hitung	Hasil uji t
		Teknologi detasseling	Tanpa detasseling		
1	Jumlah baris/tongkol (baris)	17	16	3,03	hs
2	Jumlah biji/baris (biji)	43,7	42,05	2,91	hs
3	Bobot 100 butir (gr)	33,13	31,67	3,01	hs
4	Produksi ton/ha (ton)	10	7,6		

Keterangan: Berbeda sangat nyata (hs), Berbeda nyata (s), Berbeda tidak nyata (ns, t tabel 1% (2,71), t tabel 5% (2,02)

3.2 Pembahasan

Detasseling adalah pemangkasan terhadap bunga jantan. Pemangkasan terhadap bunga jantan dapat meningkatkan produksi tanaman jagung. Menurut Damanhuri (2017), menyatakan bahwa perlakuan detasseling dilakukan karena penyerbukan pada jagung terjadi bila serbuk sari dari bunga jantan menempel pada rambut tongkol. Hampir 95% dari persarian tersebut berasal dari serbuk sari tanaman lain, dan hanya 5% yang berasal dari serbuk sari tanaman sendiri.

Berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman jagung antara lain tinggi tanaman dan jumlah terlihat bahwa penggunaan teknologi detasseling pada budidaya tanaman jagung memberikan pengaruh yang sangat nyata. Hal ini seharusnya tidak terjadi pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Menurut Nindita, Koesriharti, dan Titiek (2017), menyatakan bahwa pemangkasan bunga jantan pada tanaman jagung tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun karena penerapan pemangkasan bunga jantan dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 70 hari.

Hasil yang dilihatkan tinggi tanaman dan jumlah daun dapat di pengaruhi oleh perbedaan kesuburan tanah, karena pada lahan terlihat jelas bahwa pertumbuhan tanaman antara lahan teknologi detasseling dan lahan tanpa detasseling memang berbeda. Menurut prabowo dan renan (2012), menyatakan keadaan tanah dan pengelolaan merupakan faktor penting yang akan menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman yang diusahakan, hal ini disebabkan karena tanah merupakan media tumbuh bagi tanaman sebagai gudang penyedia unsur hara.

Berdasarkan kegiatan budidaya jagung dengan teknologi detasseling yang telah dilaksanakan didapatkan hasil yang berbeda nyata yaitu 113 kg/125 m² atau setara dengan 10 ton/ha, sedangkan untuk lahan tanpa detasseling sebanyak 95 kg/125 m² setara dengan 7,6 ton/ha.

Pada pengamatan generatif parameter yang diamati adalah jumlah baris/tongkol, jumlah biji/baris, dan bobot 100 biji. Pada semua parameter pengamatan generatif perlakuan detasseling memberikan pengaruh yang sangat nyata. Menurut Salvaor (1998) dalam Damanhuri (2017), menyatakan bahwa pembuangan bunga jantan pada tanaman jagung akan mengurangi tunas apikal sehingga memberikan hasil yang lebih tinggi. Pemangkasan bunga jantan akan menyebabkan luka pada tanaman, hanya saja organ dari bunga jantan sudah mulai tua jadi energi yang disumbangkan untuk perbaikan menjadi tidak terlalu besar.

Pemangkasan bunga jantan dapat meningkatkan bobot kering tongkol, bobot kering biji dan bobot 100 biji pipilan kering tanaman jagung dibandingkan tanpa pemangkasan bunga jantan,

peningkatan tersebut dapat terjadi akibat terhentinya pengiriman asimilat ke bunga jantan karena bunga jantan tidak ada sehingga asimilat yang ada dikirim hanya ke bagian generatif yang membutuhkan yaitu biji (Herlina, 2017).

Permasalahan yang didapatkan pada budidaya jagung yang dilakukan ialah kurangnya hasil produksi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu serangan hama dan penyakit dan juga oleh faktor lingkungan seperti cuaca dan kesuburan tanah. Pada saat pelaksanaan budidaya tanaman pada masa vegetatif diserang oleh ulat grayak namun belum sampai batas ambang ekonomi, untuk mencegah semakin tingginya serangan hama maka dilakukan pencegahan dengan penyemprotan dengan pengguna insektisida. Dokumentasi percobaan di lapangan pada lampiran 6

Usaha yang dilakukan adalah melakukan penyiraman dan penyulaman terhadap jagung yang tidak tumbuh, setelah dilakukannya usaha tersebut masih banyak juga jagung yang tidak tumbuh. Ketepatan pemberian air sesuai dengan tingkat pertumbuhan tanaman jagung sangat berpengaruh terhadap produksi. Periode pertumbuhan tanaman yang membutuhkan air ada lima fase yaitu fase pertumbuhan awal, fase vegetatif, fase pembungaan, fase pengisian biji, dan fase pematangan (Aqil, Firmansyah, dan Akil, 2016).

Kesuburan tanah juga mempengaruhi tingkat produksi jagung, untuk meningkatkan kesuburan tanah diberikan pemupukan dengan pupuk kandang dan pupuk buatan, selain pemberian pupuk tersebut pada budidaya jagung mol juga diberikan sebagai peningkat kesuburan tanah. Mol yang digunakan adalah mol buah-buahan, pada mol buah-buahan mengandung unsur hara N dan P yang cukup tinggi karena kandungannya tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (Parawansa, 2014).

4. Kesimpulan

Pengamatan pertumbuhan vegetatif memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang daun dan lebar daun, namun pada tinggi tanaman dan jumlah daun memberikan pengaruh yang sangat nyata hal itu disebabkan bukan karena detasseling melainkan karena perbedaan kesuburan tanah antara lahan teknologi dan tanpa teknologi.

Pengamatan generatif memberikan pengaruh yang sangat nyata dari segala aspek pengamatan seperti jumlah baris/tongkol, jumlah biji/tongkol dan bobot 100 biji. Produksi jagung dengan teknologi detasseling juga lebih tinggi di dibandingkan tanpa detasseling yaitu mencapai 10 ton/ha dan tanpa detasseling hanya mencapai 7,6 ton/ha.

Referensi

- Ama lia, L. 2017. Pengujian efektivitas waktu pemangkasan bunga jantan terhadap peningkatan komponen hasil dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Winajaya Mukti.
- BPS Kabupaten Limapuluh Kota. 2015. Kabupaten Limapuluh Kota dalam angka. Kabupaten Limapuluh Kota.
- Budiman, H. 2010. Sukses bertanam jagung. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 165 hal.
- Damanhuri, Muqwin, A, R. Iqbal, E. Imamul, K. 2017. Aplikasi detasseling untuk meningkatkan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). Politeknik Negeri Jember.
- Fani, S. 2013. Jagung. <http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id/files/2013/03/JAGUNG-PUSRI.pdf>
- Fatmawati, Y. Aziz, P. Panjisakti, B. 2017. Keragaman morfologi dan molekul empat kelompok kultivar jagung (*Zea mays* L.). Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Herlina, N. Widya, F. 2017. Pengaruh persentase pemangkasan daun dan bunga jantan terhadap hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). Universitas Brawijaya. Malang.
- Iriany, N, R. Yasin, H, G. Andi, T, M. 2009. Asal, sejarah, evolusi, dan taksonimi tanaman jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.

- Ninditata, D, A.Koesriharti dan Titiek, I. 2017. Pengaruh pemotongan bunga jantan (topping) dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan Dan hasil tanaman jagung manis. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Parawansa, I dan Ramli. 2014. Mikroorganisme lokal (MOL) buah pisang dan pepaya terhadap pertumbuhan tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas* L.). Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Gowa.
- Purwono dan Heni Purnamawati. 2007. Budidaya 8 jenis pangan unggul. Depok: Penebar Swadaya.
- Rukmana, R. 2007. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Yogyakarta. 112 hal.
- Subekti, A, N.Syafrudin, Roy, E, Sri, S. 2017. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan tanaman jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedomam bertanam jagung. Nuansa Aulia. Bandung. Vii + 208 hal.