

RESPON BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. var *Saccharata*) TERHADAP HASIL PANEN DI KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG

Sri Utami^{1)*}, Kiswah Nur Zikri²⁾, Widiastuty¹⁾, Khayamuddin Panjaitan¹⁾

¹⁾Dosen Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Medan Timur, Kota Medan Sumatera Utara 20238,
Indonesia

^{*}Correspondance author: sriutami@umsu.ac.id

Abstrak

Jagung manis merupakan komoditi yang banyak diminati dan dibudidayakan oleh masyarakat pada umumnya. Upaya untuk meningkatkan potensi hasil jagung manis dapat dilakukan dengan menerapkan sistem budidaya yang tepat, salah satu syarat budidaya tanaman yang dilakukan adalah dengan menggunakan varietas unggul. Terdapat banyak jenis varietas unggul namun belum diketahui keunggulannya bila ditanam di daerah Hamparan Perak karenanya perlu untuk dilakukan pengkajian beberapa varietas unggul jagung manis terhadap hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan varietas jagung manis yang mampu beradaptasi di Kecamatan Hamparan Perak dan memberi hasil panen tertinggi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2017 di Desa Klumpang Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan 3 ulangan, terdiri dari varietas: V₁= Bonanza F1, V₂= Secada F1, V₃= Glory, V₄= Kumala, V₅= Purple Jean, V₆= Sweet Lady, V₇= MB-01 Sweet, V₈= Sweet Boy, V₉= Gulaku. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut dengan DMRT. Hasil penelitian menunjukkan varietas Sweet Lady memberikan hasil panen tertinggi pada bobot tongkol per plot, bobot tongkol per hektar dan kadar gula yaitu 13,61 % brix. Hasil panen jagung manis terendah terdapat pada varietas Purple Jean.

Kata kunci : *Jagung manis, tanaman, tongkol, varietas.*

RESPONSE OF SOME VARIETIES OF SWEET CORN (*Zea mays* L. var *Saccharata*) ON YIELDS IN KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG

Abstract

Sweet corn is a commodity that is in great demand and cultivated by the community. Efforts to increase the yield potential of sweet corn can be done by applying the right cultivation system, one of the requirements for plant cultivation is to use superior varieties. There are many types of superior varieties, but the superiority is not yet known when planted in the Hamparan Perak area, therefore it is necessary to study several superior varieties of sweet corn on yields. This study aims to obtain sweet corn varieties that are able to adapt in Hamparan Perak District and give the highest yields. The research was conducted from July to September 2017 in Desa Klumpang, Kecamatan. Hamparan Perak, Kabupaten. Deli Serdang, Sumatera Utara Province. The research method used was a non-factorial randomized block design with 3 replications, consisting of varieties V₁= Bonanza F1, V₂= Secada F1, V₃= Glory, V₄= Kumala, V₅= Purple Jean, V₆= Sweet Lady, V₇= MB-01 Sweet, V₈= Sweet Boy, V₉= Gulaku. Data were analyzed using ANOVA and further test with DMRT. The results showed that the Sweet Lady variety gave the highest yield of cob weight per plot, cob weight per hectare and sugar content of 13.61% brix. The lowest sweet corn yield was found in the Purple Jean variety.

Keywords: *Sweet corn, plant, cobs, variety.*

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* L. var. *Saccharata*) secara luas dianggap lebih bermanfaat daripada jagung biasa karena musim tanam yang lebih pendek dan indeks panen yang lebih tinggi, mampu menekan biaya produksi dan meningkatkan pendapatan petani. Selain itu, ini nilai ekonomi mungkin berlipat ganda jika secara

organik tumbuh karena meningkatnya permintaan konsumen dan terbatasnya ketersediaan produk (Fahrurrozi, *et al.*, 2016). Umumnya jagung manis digunakan saat masih segar dan muda, karena jika jagung dipanen terlalu tua, maka rasa jagung tidak lagi manis dan kualitasnya rendah (Surtinah, 2008).

Jagung manis semakin dikenal masyarakat dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan jagung biasa. Kadar gula jagung manis 5–6 % lebih tinggi dari jagung biasa dengan kadar gula 2–3 %. Umur produksinya juga lebih singkat, sehingga sangat baik untuk dibudidayakan (Sirajuddin, 2010; Rahmi dan Jumiati, 2007).

Hamparan Perak merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Deli Serdang, letaknya sangat strategis dan berbatasan langsung dengan kota Medan sebagai ibukota Provinsi Sumatera Utara. Luas Kecamatan Hamparan Perak lebih kurang 26.300 Ha atau 9,21 % dari luas Kabupaten Deli Serdang. Terdiri dari 20 Desa dan 218 dusun. Luas area tanaman Padi di Kecamatan Hamparan Perak sangatlah dominan jika dibandingkan dengan luas area komoditi pertanian tanaman pangan lainnya seperti Palawija dan Sayur-sayuran. Keadaan iklim di wilayah Kec. Hamparan Perak dipengaruhi musim hujan dan musim kemarau dengan suhu udara antara 18-35°C. dan berada 15 m di atas permukaan laut (BPS, 2015).

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya suatu tanaman adalah pemilihan varietas tanaman yang akan ditanam, pemilihan varietas unggul untuk pengembangan tanaman akan sangat menentukan keberhasilan suatu usaha tani (Syukur *et al.*, 2010). Saat ini banyak sekali varietas jagung manis yang beredar di Indonesia, namun sebagian besar varietas yang dibudidayakan merupakan varietas komposit yang didatangkan dari negara lain atau diseleksi melalui pemuliaan untuk adaptasi di negara tersebut. Sejak itu, beberapa turunannya telah diciptakan sebagai hasil dari program persilangan dan pemuliaan. Hasil dari populasi ini hanya meningkat sedikit karena berasal dari latar belakang genetik yang hampir sama (Saleh *et al.*, 2002).

Secara parsial penggunaan benih berpengaruh nyata terhadap produksi jagung yang dihasilkan (Habib, 2013). Produksi sangat tergantung pada faktor genetik dan lingkungan. Lingkungan yang mendukung dan sesuai tidak dapat memberikan hasil yang maksimal kecuali faktor genetik tanaman memiliki kemampuan yang maksimal terhadap lingkungan. Salah satu tantangan dalam upaya mengembangkan jagung manis adalah mendapatkan varietas unggul. Varietas unggul berperan penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Hal ini disebabkan oleh sifat-sifat varietas unggul seperti daya hasil tinggi, ketahanan terhadap penyakit bulai, ketahanan rebah, dan daya adaptasi di dataran rendah maupun dataran tinggi (Syukur, 2012).

Pengembangan budidaya jagung manis dengan menggunakan varietas unggul yang

berdaya hasil tinggi dapat meningkatkan hasil di lahan kecil atau skala besar. Potensi hasil jagung manis hibrida tanpa kelobot dapat mencapai 20 t/ha selama musim tanam. Potensi tersebut harus didukung oleh kualitas buah yang baik seperti ukuran, bentuk, biji dan rasa (Abadi, 2018).

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti merasa perlu untuk melakukan pengujian beberapa varietas jagung manis di Kecamatan Hamparan Perak untuk mendapatkan varietas jagung manis yang mampu beradaptasi dan memberi hasil panen tertinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Klumpang Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada bulan Juli sampai September 2017. Bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari sembilan varietas jagung manis yaitu Varietas Bonanza F1, Secada F1, Glory, Kumala F1, Purple Jean 2131, Sweet Lady, Mb-01 Sweet, Sweet Boy, Gulaku, Pupuk NPK (Ponska), Urea, Insektisida Deltrametrin (Decis 25 EC), Fungisida (Acrobat dan Ridomil), serta alat yang digunakan adalah alat-alat tulis, alat laboratorium dan alat-alat pertanian di lapangan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 3 ulangan, terdiri dari varietas : V_1 : Bonanza F1, V_2 : Secada F1, V_3 : Glory, V_4 : Kumala F1, V_5 : Purple Jean, V_6 : Sweet Lady, V_7 : MB-01 Sweet, V_8 : Sweet Boy, V_9 : Gulaku. Data pengamatan yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji analisis ragam (*Analysis of Covarian*) pada taraf nyata 5% . Bila data hasil uji F menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan lahan, pengolahan tanah, pembuatan plot

Lahan yang akan digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan gulma. Selanjutnya lahan diolah dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan pertama, tanah dicangkul secara kasar untuk membalik bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3-5 hari untuk membunuh patogen-patogen penyebab penyakit dalam tanah serta terlepasnya gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan kedua, tanah dicangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah. Selanjutnya dilakukan pembuatan plot

penelitian dengan lebar plot 3,75 m, panjang plot 2 m dan tinggi 20 cm.

Penanaman Benih

Penanaman dilakukan secara tugal dan setiap lubang tanam diisi 2 benih jagung manis kemudian ditutup kembali dengan tanah di sekitarnya. Jarak tanam yang digunakan adalah 75 x 25 cm, dengan jarak antar barisan 75 cm dan jarak dalam barisan antar pohon 25 cm. Setelah benih ditanam lalu disiram dengan air secara merata.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman, penjarangan, penyisipan, penyiangan

Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore dengan menggunakan gembor. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, bila hujan maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman. Aktivitas penjarangan tanaman dilakukan bersamaan dengan penyisipan. Penjarangan dilakukan dengan cara memotong salah satu tanaman yang kurang baik pertumbuhannya pada tanaman sampel. Penyisipan dilakukan dengan mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya abnormal dan dilakukan pada umur 10 sampai 14 HST. Selanjutnya penyiangan gulma dilakukan dengan interval waktu seminggu sekali atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma di lapangan.

Pemupukan dan pembumbunan

Pemupukan diaplikasikan sebanyak dua kali yaitu pada saat tanaman berumur 2 MST dan 5 MST. Pupuk yang diberikan adalah pupuk Urea dan pupuk NPK dengan dosis 337,5 g/plot. Selanjutnya dilakukan pembumbunan di setiap plot pada saat tanaman berumur 3-6 minggu. Tujuan pembumbunan adalah agar tanaman jagung tidak mudah rebah saat disiram atau saat terkena angin kencang, sekaligus agar akarnya tetap kuat. Pembumbunan dilakukan dengan meninggikan tanah di sekitar areal perakaran tanaman. Pembumbunan dilakukan dengan melihat kondisi tanaman di lapangan.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan saat tanaman di lapangan terserang hama. Pengendalian dilakukan dengan cara membuang langsung atau membunuh hama tersebut secara manual dan bila serangan hama sudah berada dalam tingkat yang berbahaya maka dilakukan pengendalian menggunakan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2,5 ml/l. Sedangkan untuk pengendalian penyakit dilakukan dengan mengaplikasikan fungisida Dithane M-45 pada saat sebelum tanam dan pada saat umur 2 MST.

Panen

Pemanenan jagung manis dilakukan pada tongkol yang sudah cukup matang dengan ciri morfologi rambut berwarna coklat dan apabila biji pada tongkol ditekan akan mengeluarkan cairan seperti susu sesuai pada deskripsi masing-masing varietas. Tongkol jagung umumnya telah dapat dipanen saat berumur 21 hari setelah anthesis.

Parameter

Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dihitung sesuai dengan varietas yang digunakan dengan karakteristik biji yang sudah siap panen yaitu apabila biji ditekan akan mengeluarkan cairan putih seperti susu.

Jumlah Tongkol Pertanaman

Jumlah tongkol setiap tanaman dihitung pada saat panen dengan menghitung tongkol yang berisi.

Panjang Tongkol Tanpa Kulit (cm)

Panjang tongkol tanpa kulit dihitung setelah pemanenan, dengan terlebih dahulu membuang kulit pada setiap tanaman sampel kemudian diukur dari pangkal hingga ujung tongkol menggunakan meteran kain.

Diameter Tongkol dengan Biji (cm)

Pengamatan diameter tongkol dengan biji diukur pada saat panen. Tongkol diukur dengan bagian biji masih melekat pada tongkolnya. Pengukuran menggunakan schalifer pada setiap tanaman sampel.

Jumlah Baris Pertongkol

Jumlah baris yang dihitung adalah jumlah baris yang mengelilingi dalam satu tongkol pada setiap sampel.

Jumlah Biji Perbaris

Jumlah biji perbaris dihitung tiga baris dalam satu tongkol kemudian dirata-ratakan.

Berat Tongkol Tanpa Kulit

Berat tongkol tanpa kulit diperoleh dengan terlebih dahulu membuang kulit pada setiap tanaman sampel kemudian menimbang tongkol pada tanaman sampel dengan menggunakan timbangan analitik, dilakukan pada saat panen.

Bobot Tongkol per Plot

Berat tongkol per plot dilakukan dengan cara menimbang seluruh tongkol per plot setelah dilakukan pemanenan.

Bobot Tongkol per hektar

Produksi per hektar dilakukan dengan cara menimbang semua tongkol per plot kemudian dikonversikan kedalam ha, dengan cara : Luas areal per ha (m²) / Luas Plot (m²) x produksi per plot (kg)

Kadar Gula (Brix)

Kadar gula diukur pada saat tanaman telah dipanen dengan menggunakan alat refractometer. Kadar gula dihitung dengan menggunakan biji dari tanaman sampel kemudian diambil ekstrak biji jagung manis tersebut dan selanjutnya di teteskan pada alat refraktometer dan dilihat persentase kadar gula (brix).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan telah diuji secara statistik menunjukkan, bahwa secara umum perlakuan uji beberapa varietas tanaman jagung manis di Hamparan Perak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter hasil panen yang diukur dari beberapa varietas tanaman jagung manis.

Umur Panen

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter umur panen. Data rata-rata umur panen tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa perlakuan varietas jagung manis Secada F1 (V_2) dan MB-01 Sweet (V_7) merupakan varietas jagung manis yang

memiliki umur panen paling lama diantara beberapa varietas yang diuji yaitu 63,0 hari sesuai dengan deskripsi varietas tanaman, sedangkan varietas jagung yang memiliki umur panen tercepat terdapat pada V_4 (Kumala F1) yaitu 59,67 hari. Umur panen varietas Kumala F1 pada penelitian ini lebih cepat dari pada deskripsi varietas Kumala F1 yaitu 63-65 hari. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin cepat bunga muncul maka semakin cepat pula buah berkembang dan masak hingga akhirnya lebih cepat memasuki umur panen. Umur muncul *tassel* dan umur muncul rambut dapat menentukan umur panen pada jagung manis Sari, *dkk.* (2013). Selain itu perbedaan umur panen ini juga disebabkan karena adaptasi tanaman jagung manis yang berbeda-beda pada kondisi daerah Hamparan Perak dan diduga faktor genetik sangat mempengaruhi umur panen tanaman sehingga menjadi lebih cepat. Menurut Hakim (2008), setiap varietas mempunyai susunan genetik yang tidak sama dan kemampuan setiap varietas berbeda dalam beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya.

Tabel 1. Data Rataan Umur Panen, Jumlah Tongkol Per Tanaman, dan Panjang Tongkol Tanpa Kulit

| Perlakuan | Umur Panen (hari) | Jumlah Tongkol Per tanaman (buah) | Panjang Tongkol Tanpa Kulit (cm) |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| V_1 : Bonanza F1 | 62,67 ab | 1,24 a | 20,69 a |
| V_2 : Secada | 63,00 a | 1,00 a | 21,19 a |
| V_3 : Glory | 61,67 bc | 1,00 a | 20,69 a |
| V_4 : Kumala F1 | 59,67 d | 1,28 d | 16,97 d |
| V_5 : Purple Jean | 60,00 d | 1,33 c | 17,69 c |
| V_6 : Sweet Lady | 62,67 ab | 1,00 a | 20,92 a |
| V_7 : MB-01 Sweet | 63,00 a | 1,00 ab | 19,92 ab |
| V_8 : Sweet Boy | 61,67 bc | 1,00 abc | 19,44 abc |
| V_9 : Gulaku | 61,67 bc | 1,00 bc | 18,23 bc |
| Rataan | 61,78 | 1,10 | 19,53 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Jumlah Tongkol Per Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah tongkol per tanaman dan data rata-rata jumlah tongkol per tanaman disajikan pada Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pada perlakuan varietas jagung manis Purple Jean (V_5) memberikan jumlah tongkol pertanaman paling banyak yaitu 1,33 tongkol buah diikuti varietas Kumala F1 (V_4) yaitu 1,28 tongkol buah dan varietas Bonanza F1 (V_1) yaitu 1,24 tongkol buah. Hal ini diduga karena pengaruh faktor genetik dari varietas yang diuji sehingga mampu menghasilkan jumlah tongkol per tanaman lebih dari satu, selain itu adanya faktor lingkungan tumbuh yang sesuai dapat mempengaruhi kemampuan dari varietas jagung manis tersebut.

Secara umum jumlah tongkol per tanaman pada jagung manis adalah 1-2 tongkol. Banyaknya tongkol yang dihasilkan pada tanaman jagung ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan. Perakaran yang dalam dan kelembaban yang optimum dapat menghasilkan tongkol lebih dari satu (Bastiana *dkk.*, 2013).

Panjang Tongkol Tanpa Kulit

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada parameter panjang tongkol tanpa kulit dan data rata-rata panjang tongkol tanpa kulit disajikan pada Tabel 1. Perlakuan beberapa varietas menunjukkan adanya perbedaan terhadap panjang tongkol tanpa kulit. Berdasarkan tabel

tersebut bahwa perlakuan varietas jagung manis Secada F1 (V_2) merupakan varietas yang memiliki panjang tongkol tanpa kulit tertinggi yaitu 21,19 cm dan yang terendah pada varietas V_4 (Kumala F1) yaitu 16,97 cm. Umumnya indikator penilaian terhadap komponen produksi jagung manis adalah panjang tongkol. Selain dikontrol secara genetik juga didukung oleh kondisi lingkungan di Hamparan Perak sebagai tempat tumbuh yang sesuai sehingga sangat mendukung pertumbuhan jagung manis varietas Secada F1 sehingga mampu memberikan hasil panen sesuai deskripsi untuk ukuran tongkol (panjang tanpa kelobot) yaitu 21,03-21,83 cm. Pertumbuhan dan produksi jagung manis dipengaruhi oleh faktor genetik dan juga lingkungan tempat tumbuh jagung tersebut dibudidayakan. Panjang tongkol dan diameter tongkol berkaitan dengan rendemen hasil dari suatu varietas. Jika panjang tongkol rata-rata suatu varietas lebih panjang dari varietas lainnya, maka varietas tersebut berpeluang memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan varietas lainnya (Robi'in, 2009).

Diameter Tongkol dengan Biji

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada Tabel 2. Data rata-rata pada

parameter diameter tongkol dengan biji menunjukkan bahwa perlakuan varietas jagung manis V_3 (Glory) menghasilkan diameter tongkol dengan biji terbesar yaitu 5,05 cm sedangkan diameter tongkol terkecil terdapat pada varietas V_4 (Kumala F1) yaitu 4,03 cm. Diduga jagung manis varietas Glory mempunyai kemampuan untuk tumbuh dan berkembang dengan baik di daerah Hamparan Perak berdasarkan analisis tanah yang memiliki kandungan N-total 0,26%, P-Bray (ppm) 12,66 dan K_2O (mg/100 mg) 17,54 dan juga jenis pupuk yang diaplikasikan selama pertumbuhan tanaman sehingga mampu menghasilkan diameter tongkol dengan biji terbanyak dan kemampuan varietas Glory pada penelitian ini mendekati deskripsi dari tanaman varietas Glory. Pertumbuhan tanaman yang baik serta sesuai dengan sifat dan karakter dari suatu varietas menunjukkan indikasi bahwa varietas tersebut mampu beradaptasi dengan karakteristik suatu wilayah tertentu, demikian juga sebaliknya jika pertumbuhan tanaman terhambat dan tidak sesuai dengan sifat dan karakter dari varietas tersebut mengindikasikan bahwa varietas tersebut kurang memiliki daya adaptasi yang baik sehingga varietas tersebut kurang sesuai untuk dikembangkan di wilayah tersebut (Fahmi dan Sujitno, 2015).

Tabel 2. Data Rataan Diameter Tongkol dengan Biji, Jumlah Baris per Tongkol dan Jumlah Biji per Baris.

| Perlakuan | Diameter Tongkol dengan Biji (cm) | Jumlah Baris Per Tongkol (Baris) | Jumlah Biji Per Baris (Biji) |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| V_1 : Bonanza F1 | 4,71ab | 16,28 ab | 42,94 a |
| V_2 : Secada | 4,79 a | 18,17 a | 41,56 a |
| V_3 : Glory | 5,05 a | 15,50 abc | 39,61 ab |
| V_4 : Kumala F1 | 4,03 ab | 12,00 bc | 27,39 c |
| V_5 : Purple Jean | 4,18 b | 10,28 c | 33,44 bc |
| V_6 : Sweet Lady | 4,90 a | 15,61 abc | 43,39 a |
| V_7 : MB-01 Sweet | 4,31 ab | 14,72 abc | 34,00 bc |
| V_8 : Sweet Boy | 4,64 ab | 14,11 abc | 39,44 ab |
| V_9 : Gulaku | 4,32 ab | 14,22 abc | 32,50 bc |
| Rataan | 4,55 | 14,54 | 37,14 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Jumlah Baris Per Tongkol

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan data rata-rata jumlah baris per tongkol disajikan pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa pada parameter jumlah baris per tongkol tertinggi diperoleh pada varietas jagung manis V_2 (Secada F1) yaitu 18,17 biji. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor genetik sangat berperan terhadap pembentukan jumlah baris per tongkol tanaman dan berdasarkan deskripsi varietas Secada F1 memiliki baris biji yang lurus dan rapat dan berbeda antar varietas yang diuji. Masing-masing varietas memiliki

perbedaan dalam kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Faktor genetik tanaman dan cara adaptasinya terhadap lingkungan dapat menyebabkan pertumbuhan yang berbeda. Panjang tongkol dan diameter tongkol berkaitan erat dengan rendemen hasil suatu galur atau varietas. Jika panjang tongkol suatu varietas lebih panjang dari varietas lainnya, maka varietas tersebut berpeluang memiliki hasil yang lebih tinggi dari varietas lainnya (Aribawa, 2012).

Jumlah Biji per Baris

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan data rata-rata jumlah biji per baris disajikan pada Tabel 2. Pada parameter jumlah biji per baris diperoleh jumlah tertinggi pada V₆ (Sweet Lady) yaitu 43,39 biji sedangkan jumlah biji terendah terdapat pada varietas V₄ (Kumala F1) yaitu 27,39 biji. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah biji per baris ditentukan dari banyaknya rambut jagung yang menjadi kepala putik untuk menghasilkan biji jagung dan juga dipengaruhi oleh proses penyerbukan yang terjadi. Banyaknya jumlah biji per baris yang terbentuk disebabkan proses percepatan umur keluar malai dan banyaknya rambut tongkol jagung yang dapat meningkatkan hasil biji jagung (Vivianthi, 2012). Menurut Klaidnik (2006), fotosintesis yang sempurna dapat menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk pembentukan biji dengan baik.

Bobot Tongkol Tanpa Kulit

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan data rata-rata bobot tongkol tanpa kulit disajikan pada Tabel 3 pada parameter bobot tongkol tanpa kulit tertinggi yaitu 265,02 gram pada perlakuan varietas V₃ (Glory) dan terendah pada varietas V₅ (Purple Jean) yaitu 155,07 gram. Peningkatan bobot tongkol tanpa kulit ini mengindikasikan bahwa kulit pada Varietas

Glory lebih sedikit daripada varietas jagung manis lainnya sehingga menyebabkan bobot tongkol dengan kulit Varietas Glory menjadi yang tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa selain dari faktor genetik, kesesuaian faktor lingkungan tempat tumbuh juga mempengaruhi bobot tongkol tanpa kulit pada Varietas Glory. Setiap varietas yang diuji memiliki respon ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuhnya karena keterbatasan adaptasi yang dipengaruhi oleh faktor genetik. Diduga hal ini terjadi disebabkan setiap varietas memiliki potensi genetik yang berbeda dalam merespon lingkungan tempat hidupnya. Kondisi lingkungan tumbuh juga dapat menyebabkan munculnya sifat beragam dari suatu tanaman. Suatu varietas mempunyai kemampuan untuk memberikan hasil yang tinggi, tetapi jika keadaan lingkungan yang tidak mendukung pertumbuhannya maka varietas itu tidak dapat menunjukkan potensi hasil yang dimilikinya. Produktivitas yang dihasilkan oleh suatu tanaman sangat bergantung pada kemampuan adaptasi varietas yang digunakan terhadap kondisi dan karakteristik lingkungan tempat tanaman tersebut diusahakan (Fahmi dan Sujitno, 2015).

Tabel 3. Rataan Bobot Tongkol Tanpa Kulit, Bobot Tongkol per Plot, Bobot Tongkol Per Hektar.

| Perlakuan | Bobot Tongkol Tanpa Kulit (g) | Bobot Tongkol Per Plot (kg) | Bobot Tongkol Per Hektar (ton) |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| V ₁ : Bonanza F1 | 250,66 ab | 10,83 ab | 14,44 ab |
| V ₂ : Secada | 255,65 ab | 11,51 ab | 15,35 ab |
| V ₃ : Glory | 265,02 a | 10,92 ab | 14,56 ab |
| V ₄ : Kumala F1 | 157,41 d | 6,97 de | 9,29 de |
| V ₅ : Purple Jean | 155,07 d | 6,46 e | 8,61 e |
| V ₆ : Sweet Lady | 253,54 ab | 12,09 a | 16,12 a |
| V ₇ : MB-01 Sweet | 187,60 cd | 9,74 bc | 12,99 bc |
| V ₈ : Sweet Boy | 218,72 bc | 10,86 ab | 14,48 ab |
| V ₉ : Gulaku | 184,26 cd | 8,57 cd | 11,43 cd |
| Rataan | 214,21 | 9,77 | 13,03 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Bobot Tongkol Per Plot

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan data rata-rata berat tongkol per plot disajikan pada Tabel 3. Dari data pengamatan diperoleh bobot tongkol per plot tertinggi yaitu 12,09 kg pada perlakuan varietas V₆ (Sweet Lady) dan terendah pada varietas V₅ (Purple Jean) yaitu 6,46 kg. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Sweet Lady memiliki ukuran tongkol tidak terlalu besar namun mempunyai isi yang cukup padat sehingga memiliki bobot tongkol per plot tertinggi. Selain itu diduga pemberian pupuk dan

kondisi lahan tanam berdasarkan hasil analisis tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jagung manis. Pemberian pupuk selama proses pertumbuhan tanaman meningkatkan parameter bobot tongkol per plot jagung manis (Suryawaty, *dkk.*, 2011). Bobot tongkol per plot juga berkaitan dengan banyaknya jumlah tongkol yang dihasilkan tanaman jagung manis yang diuji dan terjadinya peningkatan bobot tongkol berhubungan erat dengan besar fotosintat yang dialirkan ke bagian tongkol (Nurhayati, 2002). Hasil asimilat yang digunakan untuk pengisian

biji diperoleh dari tiga sumber utama yaitu fotosintesis daun saat sekarang, fotosintesis bagian lain yang bukan daun saat sekarang dan remobilisasi hasil asimilasi yang disimpan dalam organ tanaman yang lain. Selain waktu panen, luas daun juga dapat mempengaruhi biji yang dihasilkan (Lidar dan Surtinah, 2012).

Bobot Tongkol Per Hektar

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada Tabel 3 diperoleh bobot tongkol per hektar tertinggi pada perlakuan varietas V_6 (Sweet Lady) yaitu 16,12 ton. Dari Sembilan varietas jagung manis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan varietas unggul tetapi karena adanya perbedaan jenis varietas sehingga sifat-sifat yang dimunculkan secara genetik juga berbeda dengan asumsi bahwa varietas yang ditanam tersebut bila ditanam pada suatu kondisi lingkungan yang relatif sama akan memberikan hasil yang hamper sama namun dari penelitian ini diperoleh hasil yang beragam. Kemampuan adaptasi dari suatu jenis varietas dengan lingkungan hidup dimana varietas tersebut dikembangkan menjadi penentu apakah varietas tersebut layak untuk dikembangkan atau tidak (Fahmi dan Sujitno, 2015). Selanjutnya Hakim (2008), pertumbuhan dan produksi tanaman adalah ekspresi yang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan interaksi keduanya. Ekspresi tersebut akan sempurna jika terdapat pada lingkungan yang optimal.

Kadar Gula

Tabel 4. Rataan Kadar Gula Beberapa Varietas Jagung Manis.

| Perlakuan | Kadar Gula (brix) |
|---------------------|-------------------|
| V_1 : Bonanza F1 | 12,00 ab |
| V_2 : Secada | 9,67 b |
| V_3 : Glory | 11,17 ab |
| V_4 : Kumala F1 | 10,00 ab |
| V_5 : Purple Jean | 9,67 b |
| V_6 : Sweet Lady | 13,61 a |
| V_7 : MB-01 Sweet | 11,33 ab |
| V_8 : Sweet Boy | 10,56 ab |
| V_9 : Gulaku | 10,17 ab |
| Rataan | 10,91 |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada Tabel 4 menunjukkan Varietas Sweet Lady (V_6) menghasilkan kadar gula tertinggi yaitu 13,61 % brix, diikuti varietas Bonanza F1 (V_1) dengan kadar gula 12,0 % brix, sedangkan kadar gula terendah terdapat pada varietas Secada F1 (V_2) dan varietas Purple Jean

(V_5) yaitu 9,47%. Bervariasinya nilai kadar gula jagung manis atau tingkat kemanisan beberapa varietas yang diuji menunjukkan beragamnya kualitas jagung manis yang ditanam dan sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Kandungan gula dan pati pada endosperma jagung manis selain dipengaruhi oleh gen juga dipengaruhi oleh tingkat kematangan. Kandungan gula tertinggi terdapat pada biji yang berumur 16 hari setelah penyerbukan. Faktor lingkungan tidak banyak mempengaruhi pembentukan gula pada tanaman jagung manis (Syukur, dkk., 2012). Meskipun persentase kadar gula tertinggi pada penelitian ini ditunjukkan oleh varietas Sweet Lady dan beberapa varietas jagung manis lainnya, namun bila dibandingkan dengan deskripsi dari masing-masing varietas tersebut ternyata masih lebih rendah. Hal ini diduga karena tingginya curah hujan yang turun selama pelaksanaan penelitian sehingga menyebabkan kandungan air yang tinggi pada saat fase matang fisiologis dan menurunkan persentase kadar gula.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di Kecamatan Hampan Perak pada beberapa varietas jagung manis yang diuji menunjukkan varietas Sweet Lady memberikan hasil panen tertinggi pada bobot tongkol per plot, bobot tongkol per hektar dan kadar gula yaitu 13,61 % brix. Hasil panen jagung manis terendah terdapat pada varietas Purple Jean.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, W. 2018. *Uji Keunggulan Beberapa Calon Varietas Hibrida Jagung Manis (Zea mays L. var Saccharata)*. Skripsi. Universitas Brawijaya. Surabaya.
- Aribawa, I.B. 2012. *Adaptasi Beberapa Varietas Jagung di Lahan Kering Dataran Tinggi Beriklim Basah*. Seminar Nasional : Kedaulatan Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura.
- Bastiana, A., Trisnarningsih, U., dan Wahyuni, S. 2013. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.) Kultivar Bonanza F1. *Jurnal Agrijati*. 22 (1): 1-20.
- BPS. 2015. Statistik Daerah Kecamatan Hampan Perak Tahun 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang.
- Fahmi, T. dan E. Sujitno. 2015. Keragaan Produktivitas Varietas Jagung Pada Musim Kemarau di Lahan Kering Dataran Tinggi Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 1 (7) : 1674-1677.

- Fahrurrozi., Muktamar, Z., Dwatmaji., Setyowaty, N., Sudjatmiko, S., and Chozin, M. 2016. Growth and Yield Responses of Three Sweet Corn (*Zea mays* L. var. Saccharata) Varieties to Local-Based Liquid Organic Fertilizer. *International Journal on Advanced Science Engenering Information Technology*. 6 (3): 319-323
- Habib, A. 2013. Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung. *AGRIUM Jurnal Ilmu Pertanian*. 18 (1): 79-87
- Hakim, L.N. 2008. *Pengaruh Waktu Tanam Jagung dan Varietas Kacang Tanah pada Sistem Tumpang Sari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman*. Skripsi. Fakultas Pertanian Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Klaidnik, A., Chourey, P.S., D.R. Pring, M. Dermastia. 2006. Development of the Endosperm of Sorghum Bicolor during the Endoreduplication-Associated Growth Phase. *Journal of Cereal Science*. 4 (2): 209-215
- Lidar, S. dan Surtinah. 2012. Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 8 (2) : 1-5.
- Nurhayati. 2002. *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen Terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Terbuka.
- Rahmi, A. dan Jumiaty. 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritrop*. 26 (3) :105 – 109.
- Robi'in. 2009. Teknik Pengujian Daya Hasil Jagung Bersari Bebas (Komposit) Di Lokasi Prima Tani. Kabupaten Probolinggo. Jawa Timur. *Bull. Teknik Pertanian*. 14 (2). 2009 : 45-49.
- Saleh, G. B., E. S. Ali, and K. Panjaitan. 2002. Breeding for Superior Sweet Corn Synthetics Through Mass Selection and Backcrossing. In: Siti Hajar, A., M. Rita., A. M. Asiah, S. Kamaruzaman dan A. B. Rosenani (eds.), *Inventions and Research 2002*. Faculty of Agriculture, University Putra Malaysia, 22-23 Agustus., 2002.
- Sari, H.P., Suwanto. dan Syukur, M. 2013. Daya Hasil 12 Hibrida Harapan Jagung Manis (*Zea mays* L. var. saccharata) di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Bul. Agrohorti*. 1 (1) : 14 – 22.
- Sirajuddin, M. dan Sri Anjar Lasmini. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* saccharata) pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ketebalan Mulsa Jerami. *J. Agroland*, 17 (3) :184 – 191.
- Surtinah. 2008. Waktu Panen yang Tepat Menentukan Kandungan Gula Biji Jagung Manis (*Zea mays* saccharata). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 4 (2): 1-4.
- Suryawaty., Utami, S. dan Cholikh, M.A. 2011. Pengaruh Pupuk Agrobost dan Humagold terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Ketan (*Zea mays* Ceratina). *AGRIUM Jurnal Ilmu Pertanian*. 17 (1) : 59-65.
- Syukur M, Sujiprihati S, Yuniarti R, Kusumah DA. 2010. Evaluasi Daya Hasil Cabai Hibrida dan Daya Adaptasinya di Empat Lokasi dalam Dua Tahun. *J Agron. Indonesia*. 38 (1): 43-51.
- Syukur, M. dan S. Sujiprihati. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Vivianthi, E.L. 2012. Penampilan 21 Hibrida Silang Tunggal yang Dirakit Menggunakan Varietas Jagung Lokal pada Kondisi Input Rendah. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 1 (3):153-158.