



UJI ADAPTASI PERTUMBUHAN VEGETATIF JAGUNG PUTIH (*Zea mays L.*) di PADANGSIDIMPUAN SUMATERA UTARA

Yusnita Wahyuni Silitonga¹, Amir Mahmud¹, Fery Endang Nasution¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Jl. Sutan Muhammad Arif No. 32. Padangsidimpuan, Sumatera Utara.
Email : yusnita.wahyuni@um-tapsel.ac.id

ABSTRAK

Jagung merupakan komoditas strategis dan bernilai ekonomis karena berperan sebagai bahan pangan, pakan dan bahan baku industri. Pada umumnya masyarakat Indonesia mengetahui biji jagung berwarna kuning, padahal biji jagung sangat beragam salah satunya adalah jagung putih. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat adaptasi pertumbuhan vegetatif jagung putih di kota padangsidimpuan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang dijadikan perlakuan adalah tiga varietas jagung yaitu Anoman, Pulut URI dan Bonanza F1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Anoman pada 8 HST lebih tinggi yaitu 238,2 cm diikuti dengan dengan varietas Pulut URI yaitu 221,1 cm dan Bonanza 215,3 cm. Pada umur 8 MST varietas Anoman menunjukkan jumlah daun paling banyak yaitu 12,56 helai diikuti dengan varietas Pulut URI yaitu 11,6 helai dan varietas Bonanza yaitu 10,16 helai. Varietas jagung yang cepat berbunga adalah Pulut URI yaitu 44 HST. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa varietas Anoman lebih adaptif di kota Padangsidimpuan dari segi pertumbuhan vegetatif.

Kata kunci: *Vegetatif, Jagung putih, Padangsidimpuan*

ADAPTATION TEST VEGETATIVE GROWTH OF WHITE CORN (*Zea mays L.*) in PADANGSIDIMPUAN NORTH SUMATERA

ABSTRACT

Corn is a strategic and economically valuable commodity because it acts as a food, feed and industrial raw material. In general, the people of Indonesia know of yellow corn kernels, whereas corn kernels are very diverse one of which is white corn. The purpose of this study was to see the adaptation of vegetative growth of white corn in Padangsidimpuan city. This study used a randomized block design (RBD), which was treated as three varieties of corn, namely Anoman, Pulut URI and Bonanza F1. The results showed that Anoman at 8 HST was higher, 238.2 cm followed by Pulut URI varieties, 221.1 cm and Bonanza 215.3 cm. At the age of 8 MST Anoman varieties showed the most number of leaves, 12.56 strands, followed by Pulut URI varieties, 11.6 strands and Bonanza variety, 10.16 strands. Corn varieties that are fast flowering are Pulut URI which is 44 HST. The results of this study indicate that Anoman varieties are more adaptive in Padangsidimpuan city in terms of vegetative growth.

Keywords: *Vegetative, White Corn, Padangsidimpuan*

PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman sereal yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat setelah beras. Tanaman jagung sebagai bahan pangan dapat

memberikan nilai gizi dalam jumlah yang cukup besar jika dibandingkan dengan biji-bijian lain. Secara umum, komponen dasar biji jagung terdiri atas pati, protein, lemak, vitamin, mineral, dan bahan organik lain (Ratna dan Robet, 2009). Selain sebagai bahan pangan, jagung juga dimanfaatkan sebagai pakan dan bahan baku industri (Purwanto, 2008).

Pentingnya komoditas jagung dan kebutuhan jagung di Indonesia yang terus meningkat maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan produktivitasnya. Produktivitas jagung dapat ditingkatkan dengan penanaman jagung dilingkungan berproduksi tinggi (lahan subur) dan penerapan sistem budidaya dan teknologi yang baik. Pemilihan varietas yang unggul dan benih yang bermutu juga termasuk langkah untuk meningkatkan produktivitas jagung (Wahyudin et al., 2016)

Pada umumnya masyarakat Indonesia mengetahui kulit biji jagung berwarna kuning, padahal biji jagung sangat beragam salah satunya adalah jagung putih. Warna pada biji jagung tergantung pada pigmen penyusun warna. Jagung putih merupakan salah satu varietas jagung yang memiliki sedikit bahkan tidak memiliki pigmen karoten di dalam endosperma biji jagung. Kalori yang dikandung jagung putih lebih tinggi dibanding dengan jagung kuning dan rasanya juga lebih pulen (Ratna dan Robet, 2009). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat adaptasi pertumbuhan vegetatif jagung putih di kota padangsidempuan

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 3 jenis varietas jagung (Bonanza F1 sebagai kontrol, Anoman dan pulut URI), pupuk kandang sapi, pupuk urea, SP36, KCL, furadan. Alat-alat yang digunakan adalah timbangan analitis, cangkul, pancang, meteran, tali, camera digital, dan alat - alat tulis.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah untuk tanaman jagung menggunakan bedengan dengan jarak tanam 50 x 75 cm. Pengolahan tanah terlebih dahulu dilakukan dengan mencangkul tanah, setelah tanah dicangkul dibiarkan selama 7 hari. Kemudian tanah digemburkan agar bongkahan tanah menjadi butiran yang lebih halus. Setelah tanah diolah/digemburkan dibuat bedengan selebar 150 cm. Panjang bedengan dibuat 15 m. Diantara bedengan dibuat selokan selebar 50 cm dan sedalam 25 cm.

Pemilihan Benih

Benih jagung yang digunakan adalah benih yang baik yang dicirikan dengan warna dan bentuk yang seragam, bebas dari hama penyakit. Sebelum ditanam ada baiknya direndam beberapa menit dalam air. Kotoran atau biji yang telah rusak beratnya lebih ringan akan terapung sehingga tidak baik untuk digunakan.

Penanaman Benih

Buat alur/larikan pada bedengan dengan jarak antara 50 cm. Benih ditanam secara tugal dengan jumlah 2 benih per lubang tanam, dengan kedalaman 3 cm. Taburi Furadan di lobang tanam agar benih tidak terkena hama dan penyakit, kemudian ditutup kembali dengan tanah halus.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman jagung secara umum meliputi pemupukan. Pemupukan pertama diberikan 7 - 10 HST, untuk takaran pupuk 150 kg Urea/ha, 200 kg SP 36/ha, dan 100 kg KCL/ha. Pemupukan kedua pada saat 30 HST untuk takaran pupuk 150 kg Urea/ha. Untuk pemupukan yang kedua hanya urea yang diberikan. Kemudian penyiangan, pengairan/ penyiraman, pembumbunan. Penyiangan gulma dilakukan pada saat sepertiga awal umur tanaman jagung dengan cara mencabut langsung gulma di sekitar tanaman. Tanaman jagung pada awal pertumbuhannya memerlukan air dalam jumlah yang relatif banyak, oleh sebab itu harus diupayakan untuk menanam pada akhir musim hujan dimana air masih banyak tersedia. Tidak dilakukan pengairan secara teknis karena mengharapkan air hujan.

Panen

Panen dilakukan apabila jagung telah berumur 70-100 hari atau ditandai dengan rambut jagung (silk) mulai mengering.

Variabel Respon

1. Tinggi Tanaman (Cm)
2. Jumlah Daun (Helai)
3. Waktu Berbunga (HST)
4. Waktu Panen (HST)

RANCANGAN PERCOBAAN

Rancangan Percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan 3 perlakuan varietas dan 3 kelompok terdiri dari 9 plot petakan, untuk satu plot terdiri dari 50 tanaman dan untuk seluruh tanaman berjumlah 450 tanaman.

Analisis Data

Uji F

Uji statistik dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% dan jika F hitung lebih besar dari F tabel 5% berarti berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan tanaman. Tinggi tanaman termasuk kedalam fase pertumbuhan vegetatif. Pertumbuhan fase vegetatif sangat mempengaruhi perkembangan fase generatif. Pertumbuhan fase vegetatif yang optimum akan memicu pertumbuhan fase generatif yang optimum sehingga diperoleh produktivitas yang tinggi (Haryanti dan Permadi, 2014).

Tabel 1. Hasil uji rata-rata tinggi tanaman 3 varietas jagung umur 4, 8 MST

Tinggi Tanaman (cm)	Varietas		
	Anoman	Pulut URI	Bonanza F1
4 MST	119,73 ^a	129,03 ^a	93,5 ^b
8 MST	238,2 ^a	222,1 ^b	215,3 ^b

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji F pada taraf 5%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa varietas Anoman pada 8 MST lebih tinggi yaitu 238,2 cm diikuti dengan dengan varietas Pulut URI yaitu 221,1 cm dan Bonanza F1 215,3 cm. Pertumbuhana atau tinggi tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor lingkungan dan genetik. Faktor genetik mengatur setiap karakter varietas tanaman jagung. Gen-gen dari masing-masing varietas mempunyai karakter yang beragam sehingga divisualisasikan dalam karakter yang beragam karena genotip yang berbeda akan memberikan tanggapan yang berbeda pada lingkungan yang sama (Kuruseng, 2008).

Tabel 2. Hasil uji rata-rata jumlah daun 3 varietas jagung umur 4, 8 MST

Jumlah Daun (Helai)	Varietas		
	Anoman	Pulut URI	Bonanza F1
4 MST	9,6 ^a	8,1 ^a	6,7 ^b
8 MST	12,56 ^a	11,6 ^b	10,16 ^b

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji F pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 4 MST varietas Anoman menunjukkan jumlah daun paling banyak dengan rata-rata 9,6 helai yang tidak berbeda nyata dengan varietas pulut uri dan berbeda nyata dengan varietas Bonanza F1. Pada umur 8 MST varietas Anoman menunjukan jumlah daun paling banyak yaitu 12,56 helai diikuti dengan varietas Pulut URI yaitu 11,6 helai dan varietas Bonanza yaitu 10,16 helai.

Pertumbuhan atau jumlah daun berpengaruh terhadap efisiensi dalam kegiatan fotosintesis tanaman jagung. Jumlah daun yang semakin banyak menyebabkan proses fotosintesis yang semakin meningkat sehingga dihasilkan fotosintat yang lebih banyak. Fotosintat akan ditranslokasikan kebagian lain dari tanaman jagung yang digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas atau pertumbuhan generatif tanaman jagung (Prabowati et al., 2014)

Tabel 3. Umur berbunga dan umur panen 3 varietas jagung

Umur Berbunga dan Panen	Varietas		
	Anoman	Pulut URI	Bonanza F1
Umur Berbunga (HST)	54 ^a	44 ^b	46 ^b
Umur Panen (HST)	96 ^a	78 ^b	82 ^b

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji F pada taraf 5%

Umur berbunga ditetapkan apabila 75% tanaman dalam satuan percobaan telah mengeluarkan bunga jantan, satuan perhitungan dinyatakan dalam satuan hari, sedangkan umur panen dilakukan pada saat pemanenan setiap varietas jagung. Dari tabel 3 menunjukkan bahwa varietas Pulut URI paling cepat berbunga yaitu 44 HST dan yang paling lama adalah Anoman 54 hari. Umur panen yang paling singkat adalah Pulut URI yaitu 78 HST sedangkan yang paling lama adalah Anoman yaitu 96 HST.

Pada penelitian Rahmah, (2018) menunjukkan bahwa umur berbunga varietas Pulut URI adalah 44,40 HST Sedangkan Umur panen adalah 89,43. Varietas anoman lebih membutuhkan waktu yang lebih lama untuk masak fisiologis atau umur panen, pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Yasin, et al., (2014) menunjukkan bahwa umur berbunga anoman adalah 56 HST dan umur panen 100 hari

KESIMPULAN

1. Varietas Anoman pada 8 MST lebih tinggi yaitu 238,2 cm diikuti dengan dengan varietas Pulut URI yaitu 221,1 cm dan Bonanza 215,3 cm.
2. Pada umur 8 MST varietas Anoman menunjukan jumlah daun paling banyak yaitu 12,56 helai diikuti dengan varietas Pulut URI yaitu 11,6 helai dan varietas Bonanza yaitu 10,16 helai.
3. Varietas Pulut URI paling cepat berbunga yaitu 44 HST dan yang paling lama adalah Anoman 54 hari. Umur panen yang paling singkat adalah Pulut URI yaitu 78 HST sedangkan yang paling lama adalah Anoman yaitu 96 HST.
4. Tiga varietas jagung yang digunakan pada penelitian ini menunjukkan bahwa varietas Anoman lebih adaptif di kota Padangsidempuan dari segi pertumbuhan vegetative

DAFTAR PUSTAKA

- Haryati, Y., dan K. Permadi. 2014. Kajian Beberapa Varietas Unggul Jagung Hibrida dalam Mendukung Peningkatan Produktivitas Jagung. *Jurnal Agrotrop*, 4(2) : 193-200.
- Kuruseng, H. dan M. A. Kuruseng. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung pada Dua Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrisistem* 4 (1): 26-36
- Probowati, R.A., B. Guritno dan T. Sumarni. 2014. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Jarak Tanam Pada Gulma dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2 (8) : 639-647.
- Purwanto, S., 2008. Perkembangan Produksi dan Kebijakan dalam Peningkatan Produksi Jagung. Direktorat Budi Daya Serealia, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Bogor
- Rahmah, S. 2018. Respon Genotip Jagung Pulut (*Zea mays ceratina*) Lokal pada Pemupukan Nitrogen. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar. 27-33.
- Ratna W.A. dan Robet A. 2009. Kandungan Gizi dan Komposisi Asam Amino Beberapa Varietas Jagung *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Politeknik Negeri Lampung Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 9(2): 61-66 Mei 2009.
- Wahyudin, A. Ruminta, S. A. Nursaripah. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Toleran Herbisida akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glifosat. *Jurnal Kultivasi* Vol 15 (2).
- Yasin, HG., Langgo, W., Faesal. 2014. Jagung Berbiji Putih sebagai Bahan Pangan Pokok Alternatif. *Iptek Tanaman Pangan*. 9(2). 108-117.