

Karakterisasi Morfologi Enam Calon Varietas Tanaman Jagung Pakan (*Zea mays* L.)

Morphological Characterization of Six Candidate Varieties of Fodder Corn (*Zea mays* L.)

Mhd. Nurhadi Putra*) dan Lita Soetopo

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur
 *)Email : mhdnurhadiputra@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan dan produksi jagung pakan di Indonesia terus meningkat, namun angka produktivitas jagung pakan nasional masih sangat rendah. Peningkatan produktivitas dapat diupayakan dengan perakitan varietas unggul pada pemuliaan tanaman, yang akan melalui kegiatan karakterisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakter kualitatif dan kuantitatif enam calon varietas tanaman jagung pakan, serta mengidentifikasi calon varietas yang berpotensi memiliki hasil produksi yang nyata lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding. Penelitian dilaksanakan di CV. Borneo Seed Indonesia yang berlokasi di Desa Bocek, Karangploso, Kabupaten Malang pada bulan Mei-September 2022. Bahan tanam yang digunakan berupa 6 calon varietas tanaman jagung pakan dan 2 varietas pembanding. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan dan 24 tanaman di setiap plot. Hasil pengamatan karakter kualitatif antosianin pada pelepah daun pertama, gelombang pada tepi helai daun, sudut antara daun dan batang, kerapatan *glume*, warna antosianin pada rambut tongkol, serta antosianin pada akar tunjang, tidak menunjukkan perbedaan dengan kedua varietas pembanding. Sedangkan karakter kualitatif lainnya menunjukkan adanya perbedaan dengan varietas pembanding. Hasil pengamatan karakter kuantitatif menunjukkan bahwa calon varietas JP01 nyata lebih baik dibandingkan varietas pembanding NUSA 03 pada seluruh

karakter kecuali jumlah baris biji. JP01 juga nyata lebih baik dibandingkan varietas pembanding NUSA 01 pada karakter panjang poros utama malai, dan tidak lebih baik pada karakter jumlah baris biji. Calon varietas JP01 dan varietas pembanding NUSA 01 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata pada karakter kuantitatif lainnya.

Kata Kunci: Calon varietas, Jagung pakan, Karakterisasi, Kualitatif dan kuantitatif.

ABSTRACT

The needs and production of fodder corn in Indonesia continuous to increase, but the national corn productivity is still very low. Increasing productivity can be done by assembling superior varieties on plant breeding activities through characterization. The aims of this research are to describe the qualitative and quantitative characters of six candidate varieties of fodder corn, and identify candidate varieties that have the potential to have significantly higher yields than the comparison varieties. This research was conducted at CV. Borneo Seed Indonesia located in Bocek Village, Manggisari, Karangploso, Malang Regency in May-September 2022. Planting materials used were 6 candidate varieties of fodder corn and 2 comparison varieties. This research was conducted using Randomized Block Design (RBD) with 4 repetition and 24 plants each plot. The results on the qualitative characters of anthocyanins of first leaf sheath, undulation of margin of leaf blade, angle between leaf blade and stem,

glume density, anthocyanin color of silk, and anthocyanins of brace roots, showed no differences with the comparison varieties. The other qualitative characters showed some differences with the comparison varieties. The results of observations on quantitative characters showed that candidate variety JP01 significantly better than comparison variety NUSA 03 in all characters except number of rows of grain. JP01 also significantly better than comparison variety NUSA 01 on length of main axis of tassel, and not better on number of rows of grain. Candidate variety JP01 and comparison variety NUSA 01 significantly indifferent on others quantitative characters.

Kata Kunci: Candidate varieties, Characterization, Fodder corn, Qualitative and quantitative.

PENDAHULUAN

Jagung pakan (*Zea mays* L.) merupakan komoditas penting untuk pemenuhan kebutuhan pakan ternak, baik oleh peternak mandiri maupun industri pakan ternak. Sekitar 55% kebutuhan jagung nasional diperuntukkan untuk pakan ternak, 30% untuk konsumsi pangan, dan 15% untuk bahan baku industri dan bibit (Mubarakkan *et al.*, 2012). Neraca jagung Kementerian Pertanian 2019 mencatat bahwa dari 19,5 juta ton kebutuhan jagung nasional, 11,5 juta ton dimanfaatkan untuk pakan ternak (Komalasari, 2019). Meningkat dari tahun sebelumnya, yaitu 10,8 juta ton dari total 17,4 juta ton kebutuhan jagung nasional.

Kebutuhan jagung pakan yang tinggi dikarenakan sekitar 50% bahan baku produk industri pakan ternak berasal dari jagung pakan (Febriana *et al.*, 2018). Peningkatan kebutuhan jagung pakan sejalan dengan peningkatan konsumsi telur dan daging unggas, sebab sekitar 90% total produk pakan ternak dikonsumsi oleh unggas. Maka dari itu, produksi jagung pakan menentukan keberlangsungan budidaya unggas dan ketersediaan pangan nasional (Saragih *et al.*, 2021). Menurut Badan Pusat Statistik, produksi jagung pakan nasional pada 2020 mencapai 29,1 juta ton dengan produktivitas

5,4 ton/ha. Angka produktivitas tersebut jauh lebih rendah dibandingkan potensi produksi, serta tertinggal dari negara produsen jagung lainnya seperti Amerika Serikat, Tiongkok, Argentina, dan Meksiko (Riwandi *et al.*, 2014).

Peningkatan produktivitas jagung pakan dapat dilakukan dengan perakitan varietas unggul melalui pemuliaan tanaman. Karakterisasi merupakan tahapan penting pemuliaan tanaman yang mendeskripsikan karakter tanaman sebagai informasi yang dapat menjadi penciri bagi calon varietas (Widowati *et al.*, 2016). Karakterisasi juga memberikan informasi nilai ekonomis tanaman sebagai pertimbangan pelepasan varietas (Rozaq, 2019). Informasi dari hasil karakterisasi dibandingkan dengan deskripsi varietas komersil untuk melihat sifat unggul yang dimiliki oleh calon varietas.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-September 2022 di CV. Borneo Seed Indonesia yang berlokasi di Desa Bocek, Karangploso, Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan. Bahan tanam yang digunakan ialah 6 calon varietas serta 2 varietas pembanding, sehingga terdapat 32 satuan percobaan dengan 24 tanaman pada setiap plot percobaan. Alat yang digunakan yaitu cangkul, sabit, *knapsack sprayer*, *hand refractometer*, *alvaboard*, meteran ukur, busur derajat, jangka sorong, UPOV, *RHS color chart*, timbangan digital, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu 6 calon varietas tanaman jagung pakan JP01, JP02, JP03, JP04, JP05, dan JP06, varietas pembanding NUSA 01 dan NUSA 03, air, media tanah, pupuk kompos, pupuk NPK, pupuk urea, insektisida, dan fungisida.

Pengamatan dilakukan pada karakter kualitatif dan kuantitatif. Hasil pengamatan kualitatif disajikan dalam bentuk skor dan dianalisis secara deskriptif. Sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan analisis ragam dengan taraf 5%, dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) terhadap hasil yang berbeda nyata. Perhitungan DMRT dihitung dengan rumus:

$$\text{DMRT} = \text{Jarak Nyata Duncan} \times \sqrt{\frac{KTg}{r}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif yang diamati yaitu antosianin pada pelepah daun pertama, bentuk ujung daun pertama, gelombang pada tepi helai daun, sudut antara daun dan batang, kerapatan *glume*, warna antosianin pada dasar *glume*, warna antosianin pada bagian selain dasar *glume*, warna antosianin pada *anther*, tipe percabangan malai, warna antosianin pada rambut tongkol, antosianin pada akar tunjang, antosianin pada *internode*, bentuk tongkol, tipe biji, warna permukaan biji, dan warna pangkal biji.

Pengamatan antosianin pelepah daun pertama memperlihatkan bahwa seluruh calon varietas dan varietas pembanding memiliki antosianin seperti terlihat pada Tabel 1. Antosianin dapat melindungi daun dari kerusakan akibat paparan cahaya berlebih, sebab antosianin dapat menyerap serta membiaskan cahaya berkuantum tinggi seperti ultraviolet yang dapat menyebabkan kerusakan pada klorofil daun (Campanella *et al.*, 2014). Antosianin pada daun dapat mencegah kerusakan tersebut, sehingga fotosintesis dapat berlangsung dengan baik dan tanaman dapat tumbuh dengan lebih optimal.

Pengamatan pada bentuk ujung daun pertama menunjukkan hasil berupa bentuk tajam agak bulat pada JP01 dan JP02, serta bentuk bulat pada JP03, JP04, JP05, JP06, NUSA 01, dan NUSA 03, seperti pada Gambar 1a. Bentuk ujung daun berkaitan

dengan luas daun dan laju fotosintesis. Semakin luas permukaan daun akan semakin banyak pula kandungan klorofil, sehingga penyerapan energi matahari dan laju proses fotosintesis akan terus meningkat (Proklamasingsih *et al.*, 2012).

Pengamatan gelombang tepi helai daun menunjukkan bahwa seluruh calon varietas dan varietas pembanding yang diamati memiliki gelombang tepi daun kategori sedang. Pengamatan sudut antar daun dan batang memperlihatkan bahwa calon varietas dan varietas pembanding memiliki sudut daun dan batang dengan kategori kecil atau sekitar 25°-50°. Sudut antar daun dan batang mempengaruhi jarak tanam, sebab sudut yang kecil membentuk tajuk yang kecil pula, sehingga jarak tanam akan lebih rapat. Sudut antar daun dan batang juga mempengaruhi penyerapan cahaya. Sudut yang lebih kecil cenderung membentuk daun yang tegak, sehingga penyinaran cahaya matahari akan lebih menyeluruh dan dapat diserap dengan lebih optimal (Sudika dan Anugrahwati, 2021).

Pengamatan antosianin akar tunjang menunjukkan hasil bahwa seluruh calon varietas dan varietas pembanding yang diamati memiliki antosianin seperti terlihat pada Tabel 1. Pengamatan pada *internode* memperlihatkan hasil bahwa JP01 dan JP02 memiliki tidak memiliki antosianin pada *internode*, sedangkan JP03, JP04, JP05, JP06, NUSA 01 dan NUSA 03 memiliki *internode*. Keberadaan antosianin pada bagian-bagian tersebut hanya sebagai atribut dan tidak memiliki peran terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Karakter Kualitatif pada Organ Vegetatif Calon Varietas dan Varietas Pembanding Tanaman Jagung Pakan

Perlakuan	Karakter					
	APDP	BUDP	GTHD	SADB	AAT	AI
JP01	Ada	Tajam agak bulat	Sedang	Kecil	Ada	Tidak ada
JP02	Ada	Tajam agak bulat	Sedang	Kecil	Ada	Tidak ada
JP03	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada
JP04	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada
JP05	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada
JP06	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada
NUSA 01	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada
NUSA 03	Ada	Bulat	Sedang	Kecil	Ada	Ada

Keterangan : APDP= Antosianin pada Pelepah Daun Pertama; BUDP= Bentuk Ujung Daun Pertama; GTHD= Gelombang pada Tepi Helai Daun; SADB= Sudut Antara Daun dan Batang; AAT= Antosianin pada Akar Tunjang; AI= Antosianin pada Internode

Tabel 2. Hasil Pengamatan Karakter Kualitatif pada Organ Generatif Calon Varietas dan

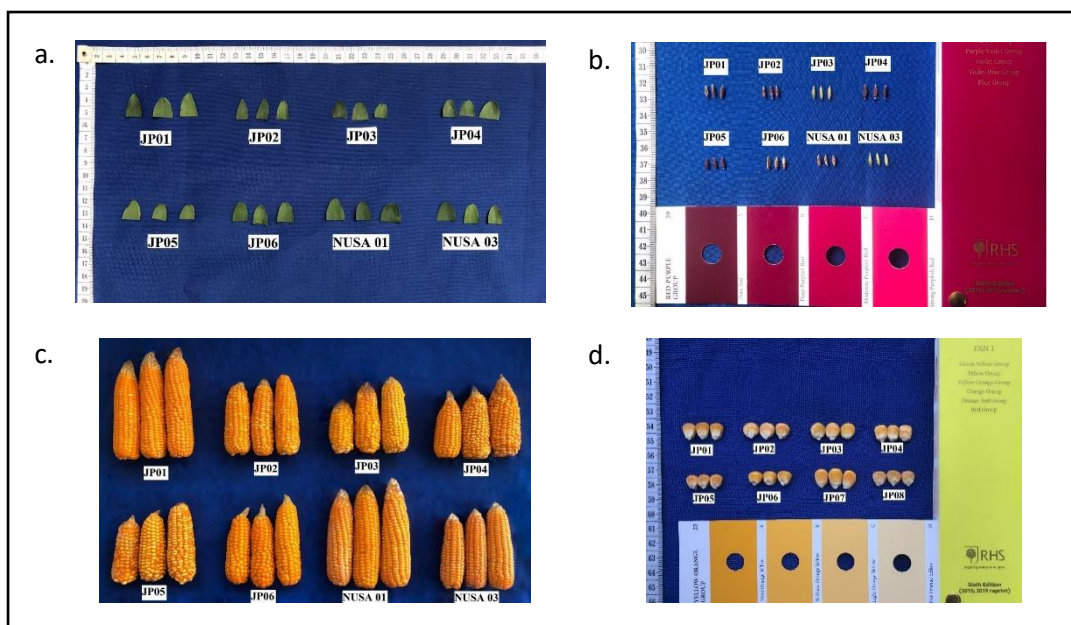
Perlakuan	Karakter									
	TPM	KG	WADG	WASDG	WAA	WART	BT	TB	WPMB	WPKB
JP01	Sekunder	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Dent-like	15A (Vivid yellow)	Vivid orange yellow
JP02	Sekunder	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Flint-like	15A (Vivid yellow)	Strong orange
JP03	Primer	Sedang	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Dark red	Kerucut-silindris	Flint-like	14A (Vivid yellow)	Strong orange
JP04	Primer	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Dent-like	15A (Vivid yellow)	Strong orange yellow
JP05	Sekunder	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Intermediate	14A (Vivid yellow)	Strong orange
JP06	Primer	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Intermediate	15A (Vivid yellow)	Vivid orange yellow
NUSA 01	Sekunder	Sedang	Dark red	Dark red	Strong purplish pink	Dark red	Kerucut-silindris	Flint-like	14A (Vivid yellow)	Strong orange
NUSA 03	Primer	Sedang	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Dark red	Kerucut-silindris	Intermediate	14A (Vivid yellow)	Strong orange

Varietas Pembanding Tanaman Jagung Pakan

Keterangan: TPM= Tipe Percabangan Malai; KG= Kerapatan *Glume*; WADG= Warna Antosianin pada Dasar *Glume*; WASDG= Warna Antosianin pada Bagian Selain Dasar *Glume*; WAA= Warna Antosianin pada *Anther*; WART= Warna Antosianin pada Rambut Tongkol; BT= Bentuk Tongkol; TB= Tipe Biji; WPMB= Warna Permukaan Biji; WPKB= Warna Pangkal Biji

Tabel 2 memperlihatkan pengamatan tipe percabangan malai yang menunjukkan bahwa JP03, JP04, JP06, dan NUSA 03 memiliki percabangan primer, sedangkan JP01, JP02, JP05, dan NUSA 01 memiliki percabangan malai sekunder. Pengamatan kerapatan *glume* menunjukkan bahwa seluruh calon varietas dan varietas pembandingan yang diamati memiliki tipe kerapatan sedang. Percabangan malai dan

kerapatan *glume* berpengaruh terhadap keberhasilan polinasi. Percabangan malai memengaruhi keberhasilan *pollen* untuk jatuh tepat pada kepala putik, sedangkan kerapatan *glume* mempengaruhi jumlah *pollen* yang dapat diproduksi oleh *anther* (Paweningsih, 2020). Malai dengan *glume* yang lebih rapat secara tidak langsung akan menghasilkan *anther* dan *pollen* yang lebih banyak.



Gambar 1 Karakter Kualitatif

a) Bentuk ujung daun pertama; b) Antosianin pada *glume*; c) Bentuk tongkol; d) Warna biji

Gambar 1b memperlihatkan hasil pengamatan antosianin pada dasar *glume* dan bagian selain dasar *glume* yang menunjukkan bahwa JP03 dan NUSA 03 tidak memiliki antosianin pada kedua bagian tersebut, sedangkan JP01, JP02, JP04, JP05, JP06, NUSA 01 memiliki antosianin kategori 59A (*dark red*). Pengamatan pada *anther* juga menunjukkan bahwa JP03 dan NUSA 03 tidak memiliki antosianin, sedangkan JP01, JP02, JP04, JP05, JP06, dan NUSA 01 memiliki antosianin dengan kategori 59D (*strong purplish red*). Pengamatan rambut tongkol menunjukkan bahwa seluruh calon varietas dan varietas pembandingan memiliki antosianin kategori RHS *red-purple group* 59A (*dark red*). Keberadaan antosianin pada *glume*, malai,

dan rambut tongkol dapat memengaruhi proses polinasi. Sebab warna antosianin terbentuk dari susunan kimia yang serupa dengan bunga tanaman berbiji tertutup, sehingga dapat menarik perhatian serangga dan hewan yang dapat membantu dalam proses penyerbukan (Priska *et al.*, 2018).

Gambar 1c memperlihatkan hasil pengamatan terhadap bentuk tongkol yang menunjukkan bahwa JP01, JP03, dan JP04 memiliki tongkol berbentuk kerucut-silindris, sedangkan JP02, JP05, JP06, NUSA 01, dan NUSA 03 memiliki bentuk silindris. Pengamatan terhadap bentuk biji menunjukkan bahwa JP02, JP03, dan NUSA 01 memiliki biji *flint-like*, JP05, JP06, dan NUSA 03 memiliki biji *intermediate*, sedangkan JP01 dan JP04 memiliki biji *dent-*

like. Perbedaan bentuk tongkol dan tipe biji memengaruhi variasi jumlah biji per baris, sehingga ditemukan jagung dengan ukuran tongkol yang hampir sama, namun jumlah baris biji berbeda (Suleman *et al.*, 2019).

Pengamatan warna permukaan biji menunjukkan bahwa JP01, JP02, JP04, dan JP06 memiliki warna permukaan biji 15A (*vivid yellow*), sedangkan JP03, JP05, NUSA 01, dan NUSA 03 memiliki warna 14A (*vivid yellow*) seperti pada Gambar 1d. Pengamatan terhadap warna pangkal biji menunjukkan bahwa JP01 dan JP06 memiliki warna pangkal biji 23A (*Vivid Orange Yellow*), JP02, JP03, JP05, NUSA 01, dan NUSA 03 memiliki warna pangkal biji 24A (*Strong Orange*), sedangkan JP04 memiliki warna 24B (*Strong Orange Yellow*). Warna pada biji dipengaruhi oleh pigmentasi *pericarp* akibat variasi komponen kimia penyusun biji dan aktivitas antioksidan biji (Zhirkova *et al.*, 2016).

Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif yang diamati yaitu umur *anthesis*, umur *silking*, panjang poros utama malai, tinggi tanaman, umur panen, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris biji, bobot tongkol tanpa kelobot, bobot biji per tongkol, hasil panen per plot, dan produksi per hektar.

Pengamatan rerata umur *anthesis* menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji DMRT 5%. JP06 memiliki rerata umur *anthesis* yang nyata lebih pendek, sedangkan NUSA 03 memiliki umur *anthesis* paling panjang. Begitu pula umur *silking* dan umur panen sebagaimana terlihat pada

Tabel 3. JP06 memiliki umur *silking* dan umur panen yang nyata lebih pendek, dan NUSA 03 memiliki umur *silking* dan umur panen yang nyata lebih panjang. Selisih umur *anthesis* dengan umur *silking* atau ASI (*Anthesis Silking Interval*) optimal adalah kisaran 1-3 hari, yang mana dalam interval tersebut kemungkinan serbuk sari ke jatuh ke kepala putik akan lebih besar (Subaedah *et al.*, 2018). Nilai ASI yang terlalu besar dapat memperkecil peluang keberhasilan penyerbukan sehingga pengisian biji akan tidak optimal (Sutoro *et al.*, 2007). Umur berbunga yang lebih awal lebih diharapkan dalam pemuliaan tanaman sebab menjadi salah satu indikator umur panen genjah (Rahmawati *et al.*, 2014).

Pengamatan terhadap panjang poros utama malai menunjukkan bahwa JP01 memiliki poros utama yang nyata lebih panjang, sedangkan NUSA 03 memiliki poros utama yang nyata lebih pendek. Poros utama malai yang lebih panjang akan menghasilkan percabangan yang lebih banyak. Sehingga akan lebih banyak pula *glume* dan *anther* yang terbentuk, dan semakin banyak *pollen* yang dilepaskan (Paweningsih, 2020).

Pengamatan karakter tinggi tanaman menunjukkan bahwa JP01 nyata lebih tinggi dibandingkan calon varietas dan varietas pembeding NUSA 03, dan tidak berbeda nyata dari varietas pembeding NUSA 01. Petani maupun pemulia lebih menghendaki tanaman jagung dengan tinggi sedang sebab lebih kokoh, tidak mudah rebah, serta tidak rentan serangan hama tikus dan hewan lainnya (Andayani *et al.*, 2014).

Tabel 3. Hasil Pengamatan Karakter Kuantitatif Umur dan Komponen Pertumbuhan Calon Varietas dan Varietas Pembeding Jagung Pakan

Perlakuan	Karakter				
	UA	US	PPUM	TT	UP
JP01	61.25 bc	63.25 bc	28.35 d	244.03 c	123.00 bc
JP02	61.00 bc	63.50 bc	23.42 bc	231.70 bc	123.25 bc
JP03	63.25 c	65.75 c	21.63 ab	181.51 a	126.00 c
JP04	57.75 ab	60.25 ab	23.35 bc	172.33 a	119.00 a
JP05	61.00 bc	63.75 bc	22.73 abc	215.05 b	122.50 b
JP06	56.75 a	58.75 a	23.62 bc	189.07 a	117.50 a
NUSA 01	61.00 bc	64.00 bc	23.93 c	232.00 bc	122.50 b
NUSA 03	69.75 d	72.25 d	20.89 a	210.66 b	132.25 d

Keterangan : UA= Umur *Anthesis*; US= Umur *Silking*; PPUM= Panjang Poros Utama Malai; TT= Tinggi Tanaman; UP= Umur Panen

Pengamatan rerata panjang tongkol menunjukkan bahwa JP01 memiliki tongkol yang nyata lebih panjang dari varietas pembanding NUSA 03, dan tidak berbeda nyata dari varietas pembanding NUSA 01. Tongkol yang lebih panjang akan memiliki biji per baris lebih banyak dibandingkan jangung dengan karakter tongkol yang lebih pendek (Paweningsih, 2020).

Pengamatan pada karakter diameter tongkol menunjukkan bahwa JP04 memiliki tongkol dengan diameter yang nyata lebih besar dari varietas pembanding NUSA 03, dan tidak berbeda nyata terhadap varietas pembanding NUSA 01. Diameter tongkol yang lebih besar akan mampu menyediakan ruang yang lebih banyak bagi pembentukan biji tanaman jagung, sehingga mampu menghasilkan baris biji yang lebih banyak pula (Mubarakkan *et al.*, 2012). Seperti yang terlihat pada Tabel 4, yang mana JP04 juga

memiliki baris biji yang nyata banyak dari varietas pembanding NUSA 03, dan tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding NUSA 01.

Pengamatan pada rerata bobot tanpa kelobot, bobot pipilan kering, hasil panen per plot, dan produksi per hektar pada uji DMRT 5% menunjukkan hasil yang berbeda nyata. JP01 nyata memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan NUSA 03 pada keempat pengamatan tersebut, serta tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding NUSA 01. Nilai bobot maupun hasil panen dipengaruhi oleh potensi genetik suatu tanaman disamping pengaruh lingkungan. Materi genetik yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap pertumbuhan dan kemampuan hasil, yang mana potensi genetik maksimal dapat tercapai pada kondisi lingkungan yang stabil (Syafurudin *et al.*, 2012).

Tabel 3. Hasil Pengamatan Karakter Kuantitatif Komponen Hasil Calon Varietas dan Varietas Pembanding Jagung Pakan

Perlakuan	Karakter						
	PT	DT	JBB	BTTK	BPK	HPP	PPH
JP01	17.44 d	4.35 bc	13.27 ab	194.81 bc	140.60 cd	4.72 e	15.10 e
JP02	15.35 cd	4.36 bc	13.25 ab	155.69 abc	118.69 bcd	3.75 d	11.98 d
JP03	13.01 ab	4.37 bc	13.57 bc	116.61 a	78.57 a	2.94 ab	9.38 ab
JP04	14.86 bc	4.71 d	14.55 d	149.31 ab	115.90 bc	3.59 cd	11.49 cd
JP05	14.61 abc	4.18 ab	13.32 b	143.20 ab	94.29 ab	3.40 bcd	10.88 bcd
JP06	13.57 abc	4.09 ab	12.61 a	126.24 a	84.31 a	2.97 abc	9.51 abc
NUSA 01	15.81 cd	4.60 cd	14.09 cd	206.37 c	148.81 d	4.88 e	15.62 e
NUSA 03	12.48 a	4.00 a	13.37 b	103.12 a	77.93 a	2.72 a	8.71 a

Keterangan: PT= Panjang Tongkol; DT= Diameter Tongkol; JBB= Jumlah Baris Biji; BTTK= Berat Tongkol Tanpa Kelobot; BPK= Berat Pipilan Kering; HPP= Hasil Panen per Plot; PPH= Produksi per Hektar

JP01 memiliki potensi hasil yang tidak berbeda nyata dari varietas pembanding NUSA 01 dan nyata lebih baik dibandingkan lima calon varietas lainnya serta varietas pembanding NUSA 03, sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Calon varietas lainnya juga memiliki karakter unggul untuk dikembangkan, seperti JP02 yang memiliki karakter penciri bentuk ujung daun pertama tajam agak bulat, dan tidak memiliki antosianin pada *internode*. Karakter tersebut juga ditemukan pada JP01, namun JP02 memiliki keseragaman yang lebih tinggi. JP03 memiliki karakter penciri berupa *anther* dan *glume* tanpa antosianin. NUSA

03 juga memiliki karakter tersebut, namun JP03 memiliki umur *anthesis*, *silking*, dan panen yang nyata lebih awal, serta diameter tongkol yang nyata lebih besar. JP04 memiliki karakter penciri berupa warna permukaan biji dengan kategori 24B *Strong Orange Yellow*, serta diameter tongkol yang nyata lebih besar dibandingkan NUSA 03 dan tidak berbeda nyata dari NUSA 01. JP05 memiliki tingkat keseragaman tertinggi dibandingkan calon varietas lainnya. Sedangkan JP06 memiliki umur *anthesis*, umur *silking*, dan umur panen yang nyata lebih awal dibandingkan calon varietas dan varietas pembanding lainnya.

KESIMPULAN

Hasil pengamatan karakter kualitatif antosianin pada pelepah daun pertama, gelombang pada tepi helai daun, sudut antara daun dan batang, kerapatan *glume*, warna antosianin pada rambut tongkol, serta antosianin pada akar tunjang, tidak menunjukkan perbedaan dengan kedua varietas pembanding. Sedangkan karakter kualitatif lainnya menunjukkan adanya perbedaan dengan salah satu atau kedua varietas pembanding. Hasil pengamatan karakter kuantitatif menunjukkan bahwa calon varietas JP01 nyata lebih baik dibandingkan varietas pembanding NUSA 03 pada seluruh karakter kecuali jumlah baris biji. Calon varietas JP01 juga nyata lebih baik dari varietas pembanding NUSA 01 pada karakter panjang poros utama malai, dan tidak lebih baik pada karakter jumlah baris biji. Calon varietas JP01 tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap varietas pembanding NUSA 01 pada karakter kuantitatif lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada CV. Borneo Seed Indonesia yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, N. N., S. Sunarti, M. Azrai, dan R. H. Praptana. 2014.** Stabilitas hasil jagung hibrida silang tunggal. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 33(3): 148-154.
<https://doi.org/10.21082/jpntp.v33n3.2014.p148-154>
- Campanella, J. J., J. V. Smalley, and M. E. Dempsey. 2014.** A phylogenetic examination of the primary anthocyanin production pathway of the plantae. *Botanical Studies*. 2014(55):1-10.
<https://doi.org/10.1186/1999-3110-55-10>
- Febriana, C. A., Yustiana, dan L. Soetopo. 2018.** Uji daya hasil pendahuluan hibrida-hibrida baru jagung pakan (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(7): 1295-1302.
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/778>
- Komalasari, W. B. 2019.** Konsumsi dan neraca penyediaan – penggunaan jagung. *Buletin Konsumsi Pangan*. 10(1): 22-35.
https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Buku_Buletin_Konsumsi_pangan_Semester_I_2021.pdf
- Mubarakkan, M. Taufik, dan B. Brata. 2012.** Produktivitas dan mutu jagung hibrida pengembangan dari jagung lokal pada kondisi input rendah sebagai sumber bahan pakan ternak ayam. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 1(1): 67-75.
<https://doi.org/10.31186/naturalis.1.1.5928>
- Paweningsih, R. D. dan L. Soetopo. 2020.** Karakterisasi jagung ketan (*Zea mays* L. var *ceratina*) pada generasi S5. *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(1): 130-139.
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1329>
- Priska, M., N. Peni, L. Carvallo, dan Y. D. 2018.** Ngapa. Review: antosianin dan pemanfaatannya. *Jurnal Cakra Kimia*. 8(2): 79-97.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/cakra/article/view/46629>
- Proklamasiningsih, E., I. D. Prijambada, D. Rachmawati, dan R. P. Sancayaningsih. 2012.** Laju fotosintesis dan kandungan klorofil kedelai pada media tanam masam dengan pemberian garam aluminium. *Jurnal Agrotrop*. 2(1): 17-24.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/agrotrop/article/view/6261>
- Rahmawati, D., T. Yudistira dan S. Mukhlis. 2014.** Uji *inbreeding depression* terhadap karakter fenotipe tanaman jagung manis (*zea mays* var. *saccharata sturt*) hasil *selfing* dan *open pollinated*. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 14(2): 145–155.
<https://doi.org/10.25047/jii.v14i2.71>
- Riwandi, Merakati H. dan Hasanuddin. 2014.** Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB Press. Bengkulu.
<http://repository.unib.ac.id/id/eprint/7703>

- Rozaq, M. F. 2019.** Karakterisasi Tujuh Galur Kecipir Lokal (*Psophocarpus tetragonolobus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/179066>
- Saragih, D. Y. E., H. Natalia, A. H. Purnama, R. Wijayanti, P. S. Pradityo, R. G. Gautama, dan R. N. Huda. 2021.** Pemanfaatan Jagung Lokal oleh Industri Pakan Tahun 2020. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. Jakarta. <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/berita/29-pemanfaatan-jagung-lokal-oleh-industri-pakan-tahun-2020>
- Subaedah, S., S. Numba, dan Saida. 2018.** Penampilan pertumbuhan dan hasil beberapa genotipe jagung calon hibrida umur genjah di lahan kering. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 46(2): 169-174. <https://doi.org/10.24831/jai.v46i2.16400>
- Sudika, I. W., dan D. R. Anugrahwati. 2021.** Perbaikan sudut daun populasi komposit tanaman jagung melalui hibridisasi dengan varietas hibrida. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan. Spesial Issue*: 254-266. <https://doi.org/10.29303/jstl.v0i0.261>
- Suleman, R., N. Y. Kandowanko, dan A. Abdul. 2019.** Karakterisasi morfologi dan analisis proksimat jagung (*Zea mays* L.) varietas Momala Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*. 1(2): 72-81. <https://doi.org/10.34312/jebj.v1i2.2432>
- Sutoro, A., Bari, Subandi dan S. Yahya. 2007.** Parameter genetik jagung populasi Bisma pada pemupukan yang berbeda. *Jurnal Agro Biogen*. 3(1): 9-14. <https://doi.org/10.21082/jbio.v3n1.2007.p9-14>
- Syafruddin, Nurhayati, dan R. Wati. 2012.** Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *Jurnal Floratek*. 7(1): 107-114. <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/524/444>
- Widowati, A., Ainurrasjid dan A. N. Sugiharto. 2016.** Karakterisasi beberapa galur inbrida jagung manis (*Zea mays* L. saccharata). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(1): 1-7. <https://doi.org/10.21176/protan.v4i1.253>
- Zhirkova E.V., M.V. Shorokhodova, V.V. Martirosyan, E.F. Sothenko, V.D. Malkina, and T.A. Shatalova. 2016.** Chemical composition and antioxidant activity of corn hybrids grain of different pigmentation. *Foods and Raw Materials*. 4(2): 85-91. <http://doi.org/10.21179/2308-4057-2016-2-85-91>