

ANALISIS KARAKTER AGRONOMI JAGUNG PULUT DAN JAGUNG UNGUNG BERDASARKAN SEBARAN HOTELLINGS (*CHARACTER ANALYSIS OF SPECIALTY CORN UNDER WAXY AND ANTHOCYANINS*)

Andi Idham Chalid, Hanafi, Rahmat Jahuddin, H. M. Yasin HG

Universitas Islam Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: idhamchalid110@gmail.com, hanafisyam65@gmail.com,

rahmatjahuddin@gmail.com, hg._yasin@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian pada dua populasi jagung fungsional yakni jagung pulut (URI 3) dan jagung anthocyanin (Srikandi Ungu 1) dengan menetapkan dua cluster pada peubah komponen vegetatif tujuh peubah dan generatif delapan peubah. Penerapan uji serentak terhadap nilai tengah (μ) (sidik peubah ganda) dengan sebaran Hotelling's (T^2) yakni $T^2 = [(n_1 \times n_2) / (n_1 + n_2)] \times D^2$ dan $D^2 = d^1 Z^{-1} d$, dimana Z^{-1} : matrix kebalikan ragam peragam dari pasangan peubah yang dievaluasi. Hipotesis yang diajukan $H_0: \mu_i = \mu_j$ vs $H_1: \mu_i \neq \mu_j$. Penelitian dilaksanakan di KP. FP-UIM selama Oktober 2020 - Januari 2021, Setiap populasi di tanam 12 baris dengan jarak 70x20 cm panjang plot 6.0 m. Menggunakan pupuk kandang 2.0 ton/ha, Urea dan Ponska (100-50) kg/ha dan pupuk organik "bioboosh" 0.5 l/100 l air. Hasil menunjukkan bahwa terjadi penolakan hipotesis H_0 baik pada Cluster pertama (vegetatif, $T^2_{hit}: 11.374,588$; $T^2_{tab}: 21,148$) dan Cluster kedua (generatif, $T^2_{hit}: 6,149.74$; $T^2_{tab}: 23,340$). Peubah tinggi tanaman dan tinggi tongkol mempunyai keragaman yang cukup tinggi selisih perbedaan masing masing 145% dan 160%, artinya kedua populasi belum menunjukkan keseragaman tanaman. Peubah jumlah biji, bobot biji, kadar air biji, dan bobot 100 biji menunjukkan bahwa jagung anthocyanin lebih unggul 5,92%-7,97% selisih tertinggi pada bobot 100 biji yakni 51,0%. Produktivitas jagung jagung pulut 7.15 t/ha dan jagung anthocyanin 7.18 t/ha. Nilai determinan kedua cluster IDI -5.8581 and 0.8544

Kata Kunci: jagung fungsional, sebaran hotelling's, character

Abstract

The experiment was conducted under two population of specialty corn i.e. pulut and anthocyanin corn, two clusters were generate under some variable was vegetative seven variables and generative eight variables. Multi vaeriate analysis by used of distribution by Holelling's (T^2) with formula $T^2 = [(n_1 \times n_2) / (n_1 + n_2)] \times D^2$ and $D^2 = d^1 Z^{-1} d$, and Z^{-1} : inverse matrix under variance covariance of each cluster. The hypothesis of two means variables was $H_0: \mu_i = \mu_j$ vs $H_1: \mu_i \neq \mu_j$. The spacing of plants 70x20 cm in twelve row of each pulut and Ungu length of plot 6.0 m, organic fertilizer be applied 2.0 t/ha, urea-ponska (100-50)(kg/ha and "bioboosh 0.5 l/100 l of water. The result shown that rejected of hypothesis H_0 under two cluster founded was vegetative ($T^2_{calc}: 11.374,588$; $T^2_{tab}: 21,148$) and the second

How to cite: Andi Idham Chalid. et al (2022) Analisis Karakter Agronomi Jagung Pulut dan Jagung Ungung Berdasarkan Sebaran Hotellings (Character Analysis of Specialty Corn Under Waxy and Anthocyanins), *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(4).

E-ISSN: 2548-1398

Published by: [Ridwan Institute](#)

Analisis Karakter Agronomi Jagung Pulut dan Jagung Ungung Berdasarkan Sebaran Hotellings (Character Analysis of Specialty Corn Under Waxy and Anthocyanins)

Cluster of generative ($T^2_{hit}:6,149.74$; $T^2_{tab}:23,340$). Variable of plant and ear height were highly of variance there are difference 145% and 160%. The number and weight of seeds, water content shown that Ungu corn were highly 5,92%-7,97% and the 100 seeds were 51,0%. The yield of waxy corn 7.15 t/ha and anthocyanin corn were 7.18 t/ha. Vegetatif 0.1707 (Matriks cluster 1, $|Z^{-1}|$ dan = -5.8581 dan gerative adalah $|Z| = -0.1707$ dan $|Z^{-1}| = 0.8544$.

Keywords: *specialty corn, hotelling's distribution, cluster*

Pendahuluan

Jagung sebagai salah satu komoditas perhatian kementerian Pertanian Republik Indonesia. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam peningkatan produksi selama 2 tahun terakhir dan menghasilkan capaian yang mengembirakan. Berdasarkan data tahun 2020, produksi jagung Indonesia sekitar 23.58 juta ton meningkat 20.22% dari produksi tahun 2015 sebesar 19.61 juta ton. Arah kebijakan pengembangan jagung selain untuk meningkatkan produksi juga diarahkan pada pengembangan jagung fungsional.

Jagung Fungsional adalah jagung yang mengandung komponen biokatif yang memberikan efek fisiologi multifungsi bagi tubuh, antara lain memperkuat daya tahan tubuh mengatur ritme kondisi fisik, memperlambat penuaan dan mencegah penyakit (Subagio, 2014).

Jagung fungsional antara lain adalah jagung pulut atau jagung ketan yang mengandung amilopektin tinggi, jagung manis mengandung kadar gula tinggi, dan jagung sayur (*baby corn*) yaitu jagung panen tongkol muda untuk dibuat sayur. Jagung pulut (*waxy corn*) termasuk jagung fungsional ditandai oleh kandungan amilosa rendah atau kurang dari 10%. (Pratama, Baskara, & Guritno, 2014), menjelaskan bahwa perlakuan ukuran benih (4 mm – 7 mm) justru berpengaruh tidak nyata pada semua komponen hasil yaitu berat tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol, panjang baris biji, panjang tongkol dan kadar gula. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada kondisi penanaman yang normal, ukuran benih tidak mempengaruhi potensi hasil tanaman jagung.

Berdasarkan hal tersebut maka dipandang penting untuk melaksanakan penelitian untuk mengenai analisis uji serentak yang dilakukan pada peubah dalam Cluster berbeda yakni pengelompokan vegetatif berukuran matrix (7x7) dan generatif ukuran (8x8), nilai determinan terhadap setiap matriks juga dihitung pada masing masing Cluster.

Jagung ungu banyak dikembangkan di Amerika Selatan khususnya di pegunungan Andes. Biji jagung yang berwarna ungu telah dimanfaatkan oleh penduduk local sebagai bahan pewarna serta minuman.

Warna ungu yang terdapat pada jagung ungu disebabkan oleh tingginya kandungan antosianin, khususnya jenis Chrysanthemine (cyanidin 3-O-glucoside), pelargonidin (3-O-B-D-Glucoside). Antosianin berasal dari bahasa Yunani, anthos yang berarti bunga sementara kyanos berarti biru. Antosianin yang mengatur warna biji

seperti ungu, violet dan merah yang banyak terkandung dalam sayur dan buah. Antosianin bersifat sebagai antioksidan di dalam tubuh untuk mencegah terjadinya aterosklerosis, penyakit penyumbatan pembuluh darah. Antosianin bekerja menghambat proses aterosclerosis dengan mengoksidasi lemak jahat dalam tubuh, yaitu lipoprotein densitas rendah. Kemudian antosianin juga melindungi integritas sel endotel yang melapisi dinding pembuluh darah sehingga tidak terjadi kerusakan (BALITAS).

Balai Penelitian Tanaman Serealia tengah menyiapkan jagung ungu yang dapat digunakan untuk diversifikasi pangan. Galur-galur jagung ungu baik local (manado, Palu dan lain-lain) maupun galur introduksi disilangkan dan diuji adaptasi agar sesuai dengan kondisi lingkungan Indonesia. Peneliti jagung khusus, Ir. M Yasin HG dalam seminar dua minggu menyampaikan kemajuan perbaikan potensi hasil dan kandungan antosianin galur-galur jagung ungu (BALITAS).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan sebaran *Hotelling's* pada pengujian secara serentak terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut dan jagung Ungu. Uji sebaran *Hotelling's* dapat digunakan untuk melihat perbedaan karakter pertumbuhan dan produksi pada varietas jagung pulut dan ungu. Ada perbedaan karakter pertumbuhan dan produksi dari varietas pulut dan varietas ungu pada Cluster Vegetatif ungu pada Cluster generative. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi bagi petani dan peneliti tentang penerapan sebaran *Hotelling's* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung fungsional khususnya jagung pulut dan jagung Ungu. Hasil penelitian melihat pengaruh penerapan sebaran *Hotelling's* pada pengujian secara serentak terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut dan jagung Ungu. Hasil penelitian mengetahui perbedaan karakter pertumbuhan dan produksi dari varietas pulut dan varietas ungu pada Cluster Vegetatif ungu pada Cluster generative

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Islam Makassar, Lokasi penelitian terletak pada ketinggian ± 10 m dpl, berlangsung Desember sampai Februari 2021. Bahan yang digunakan adalah benih jagung Serikandi Ungu, jagung Pulut (URI 3 H) dan pupuk hayati bioboost. Adapun alat yang digunakan adalah cangkul, tali rafia, ember, tugal, alat tulis menulis, kamera digital, dan timbangan digital. Memuat bahan utama yang digunakan dalam penelitian dan metode-metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Komponen-komponen peralatan penunjang tidak perlu dituliskan. Metode penelitian mencakup tempat, waktu, metode pengambilan sampel, pelaksanaan penelitian, metoda analisa, dan hal lain yang berkaitan. Harus detil dan jelas sehingga orang yang berkompeten dapat melakukan penelitian yang sama (*repeatable and reproducible*). Di cantumkan analisis statistika, termasuk rumus-rumus yang digunakan dan dicantumkan sumber literturnya.

Analisis Karakter Agronomi Jagung Pulut dan Jagung Ungung Berdasarkan Sebaran Hotellings (Character Analysis of Specialty Corn Under Waxy and Anthocyanins)

Dua populasi jagung fungsional yakni Pulut dan Anthocyanin ditanam masing-masing 15 baris dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm, satu tanaman per lubang, panjang plot 6.0 m, tanaman dipupuk dengan pupuk kandang dengan dosis 2,0 ton. ha⁻¹, ditambah Urea dengan dosis 100 kg.ha⁻¹ dan Ponska dengan dosis 50 kg.ha⁻¹. Aplikasi pupuk organik “bioboosh” takaran 0,5 l/100 l air, diberikan selama masa vegetatif saat 21 hari setelah tanam dan menjelang fase generatif saat 66 hari setelah tanam. Peubah vegetatif jagung fungsional dapat di analisis serentak dan diduga adalah berbeda tempat serempak. Adapun karakter tanaman jagung yang dievaluasi adalah sebagai berikut:

- A. Cluster pertama, saat fase vegetatif yakni terdiri atas tujuh peubah, yaitu:
- x1: Umur berbunga jantan (hari)
 - x2: Umur berbunga betina (hari)
 - x3: Tinggi tanaman (cm)
 - x4: Tinggi tongkol (cm)
 - x5: Lebar daun (cm)
 - x6: Jumlah daun (Helai)
 - x7: Panjang daun (cm)
- B. Cluster kedua, yakni komponen generatif setelah tanaman berumur lebih 68 hari setelah tanam, yaitu:
- y1: Bobot tongkol (g)
 - y2: Panjang tongkol (cm)
 - y3: Diameter tongkol (cm)
 - y4: Jumlah baris per tongkol
 - y5: Jumlah biji per baris
 - y6: Bobot biji per tongkol (g)
 - y7: Kadar air biji saat panen (%)
 - y8: Bobot 100 biji (g).

Sebanyak 15 peubah dikelompokkan dalam dua Cluster diuji serentak (*Sidik Peubah Ganda*) dengan pendekatan “Sebaran Hotelling’s, (T²)” dilakukan tahapan analisis sebagai berikut:

Tahap 1 dihitung nilai ragam (S²) dan peragam (S²xy) dari setiap pasangan peubah yang diuji:

$$S^2x_i = 1/n [\sum (x_i^2 - (\sum x_i)^2/n)] \quad : \text{Ragam}$$

$$S^2x_ix_j = 1/n [\sum x_ix_j - (\sum x_i) (\sum x_j)/n] \quad : \text{Peragam}$$

Ragam dan peragam gabungan:

$$S^2_{gab} = (S^2x + S^2y) / (n_1 + n_2 - 2),$$

n₁, n₂: jumlah contoh pengamatan pada dua cluster

Tahap 2 dihitung nilai matriks $D^2 = d^1 Z^{-1} d$,

Z : Matriks ragam dan peragam dari setiap pasangan peubah

Z^{-1} : Matriks kebalikan dari matriks Z

d : Vektor selisih rata-rata setiap peubah dua populasi

D : Simbol statistik uji

Tahap 3 nilai sebaran Hotelling’s uji $T^2 = [(n_1 \times n_2) / (n_1 + n_2)] \times D^2$

- a) Jika $T^2_{hitung} < T^2_{tabel}$ (p, n_1+n_2-2), terima hipotesis H_0 , artinya peubah dalam setiap cluster tidak berbeda nyata
- b) Jika $T^2_{hitung} > T^2_{tabel}$ (p, n_1+n_2-2) terima hipotesis H_1 , artinya peubah dalam setiap cluster berbeda nyata (Kramer, 1972)

Produktivitas hasil dihitung dengan menggunakan formula Cimmyt yakni:

$$y = (10000/Lp) \times (100-ka)/85 \times (\text{bobot tongkol}) \times 0.8$$

y: Hasil t/ha, kadar air 15%

Lp: Luas ubinan atau jumlah tongkol yang dipanen (kg)

Ka: Kadar air panen (%)

Konstanta 0,8: Persentase isi (ketetapan Cimmyt)

Analisis sidik peubah ganda (*multivariate analysis*) dapat digunakan untuk mengelompokkan objek yang mempunyai kesamaan karakteristik. Peubah yang diamati selanjutnya dibuat Cluster atau pengelompokan dengan kesamaan sifat untuk keperluan pengujian serentak hipotesis H_0 vs H_1 . Penelitian ini menerapkan analisis Cluster terhadap dua pengelompokan pada peubah jagung fungsional (*specialty corn*) Pulut dan Anthocyanin. Peubah komponen vegetatif dan generatif masing masing dibuat pada Cluster yang berbeda. Uji statistik secara serentak (*Sidik Peubah Ganda*) untuk penerimaan atau penolakan H_0 akan didekati dengan Sebaran Hotelling's. (T^2). Jagung fungsional adalah jenis jagung yang mempunyai keunggulan yakni kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibanding jagung normal (*normal corn*). Jagung pulut memberikan rasa gurih dan nikmat jika direbus dalam kondisi tongkol muda karena kandungan amilopektin tinggi atau amilosa rendah yakni $<5.0\%$, demikian pula jagung anthocyanin mengandung 51.0 ($\mu\text{g/g}$) berperan sebagai anti-oxidant.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Cluster Pertama Matriks (7×7), komponen vegetatif. Sebanyak tujuh peubah komponen vegetatif dievaluasi serentak terhadap parameter nilai tengah antara jagung pulut dan Ungu dan diperoleh nilai rata-rata, ragam dan simpangan baku sesuai pada tabel 1. Pada tabel 1 terlihat bahwa peubah tinggi tanaman dan tinggi tongkol mempunyai keragaman yang cukup tinggi baik pada jagung pulut maupun pada jagung Ungu selisih perbedaan masing masing untuk tinggi tanaman 145% dan tinggi tongkol 160% , hasil ini dapat dianggap bahwa keragaman tanaman pulut maupun Ungu belum menunjukkan tinggi tanaman dan tinggi tongkol yang seragam. Peubah dengan keragaman yang relative rendah dan tidak berbeda adalah x_5 : luas daun dan x_6 : lebar daun. Pada tabel 1 juga terlihat bahwa populasi jagung Ungu berumur lebih dalam saat fase kegiatan menyerbuk dibanding jagung pulut.

Tabel 1
Nilai Rata-Rata Cluster Peubah Vegetatif Jagung Pulut vs. Ungu (n-50)

Pengamatan	PULUT(X)			Ungu (Y)		
	Rataan	Ragam	Sim.baku	Rataan	Ragam	Sim.baku
Umur jantan	45.02	40.88	6.39	5.94	31.08	5.57
Umur betina	45.58	38.04	6.17	61.38	45.71	6.76
tinggi tanaman	158.42	386.00	19.65	189.12	945.99	30.76
Tinggi tongkol	79.12	162.19	12.74	100.2	422.00	20.54
Lebar aun	7.932	0.75	0.87	8.64	0.56	0.75
Jumlah daun	11.96	1.63	1.28	13.6	1.80	1.34
Panjang daun	80.26	61.50	7.84	93.58	235.72	15.35

Hasil analisis peragam antara peubah dalam cluster pertama disajikan pada tabel 2 untuk jagung pulut dan tabel 3 untuk jagung anthocyanin, nilai ragam disajikan pada tabel 1. Matriks IZI berordo (7x7) dari ragam gabungan antara peubah jagung pulut dan jagung anthocyanin disajikan pada tabel 4, dan diperoleh nilai determinan yaitu $IZI = -0.171$. Matriks kebalikan dari IZ^{-1} untuk keperluan uji statistik sebaran Hotelling's (T^2) terdapat pada tabel 5 termasuk vector selisih nilai tengah setiap peubah dalam Cluster 1.

Pada tabel 6 disajikan hasil statistik uji untuk kesamaan hipotesis. Hasil uji menunjukkan bahwa terjadi penolakan hipotesis H_0 , diperoleh T^2 hitung = 11.374 dan T^2 tabel (7,98) = 21,148, sehingga dapat diartikan bahwa pengelompokan dalam klaster pertama untuk tujuh peubah kedua jagung fungsional adalah berbeda sangat nyata.

Cluster Kedua (Matriks 8x8) komponen generatif. Pada tabel 7 terlihat bahwa peubah x_1 bobot tongkol, (x_5) dan (x_6) jumlah dan bobot biji mempunyai keragaman yang cukup tinggi sehingga dapat diartikan bahwa kedua Cluster pada peubah tongkol akan memiliki perbedaan yang sangat tinggi yaitu jagung Ungu lebih unggul 52.2-99.5% untuk peubah x_1 bobot tongkol, dan x_5 jumlah biji, sedangkan pulut unggul untuk (x_6) bobot biji yaitu 76.4 %

Tabel 2
Nilai Rata-Rata Cluster peubah generatif Jagung Pulut vs. Ungu (n: 50)

Pengamatan	Pulut(X)			Ungu (Y)		
	Rataan	Ragam	Sim.baku	Rataan	Ragam	Sim.baku
Umur jantan	147.02	1114.8	33.39	2224.33	2224.33	47.16
Umur betina	14.98	5.45	2.33	16.36	6.97	2.64
tinggi tanaman	14.44	1.84	1.36	15.28	1.23	1.11
Tinggi tongkol	12.2	2.01	1.42	13.96	2.90	1.70
Lebar aun	257.40	4723.67	68.73	276.74	7179.38	84.73
Jumlah daun	95.76	2629.66	51.28	104.40	1490.45	38.61
Panjang daun	17.54	0.61	0.78	18.58	10.71	3.27
Bobot100/bij	40.00	92.82	9.63	60.40	299.84	17.32

Pada tabel 8 dan tabel 9 disajikan peragam matriks berordo (8x8) untuk delapan peubah generatif jagung pulut dan jagung Ungu sedangkan nilai ragam

jagung pulut (x_1), (x_2), (x_3), . . . , (x_8) dan jagung Ungu $y_1, y_2, y_3, , y_8$ terdapat pada tabel 7. Penggabungan kedua matriks dengan sandi $|Z|$ dan untuk matriks kebalikan disandi dengan $|Z^{-1}|$ hasilnya disajikan pada tabel 11. Kedua nilai determinan matriks gabungan ragam dan peragam dihasilkan $|Z| = - 0.1707$ dan $|Z^{-1}| = 0.8544$

B. Pembahasan

Analisis terhadap pengujian hipotesis serentak H_0 vs H_1 pada tujuh peubah Cluster pertama dan delapan peubah pada Cluster II menunjukkan penolakan H_0 atau Sebaran Statistik Hotelling adalah berbeda sangat nyata $T^2_{hit} > T^2_{tab}$. Kramer (1972); Mood *et al.*, (1974) bahwa pengujian serempak Sidik Peubah Ganda (*multivariate*) akan memberikan indikasi bahwa pengelompokan peubah dalam Cluster cukup homogeny dan seragam.

Analisis cluster adalah bertujuan untuk mengelompokkan objek atau peubah pengamatan berdasarkan karakteristik yang dimiliki dan setiap peubah memiliki sifat yang mirip dan paling dekat kesamaannya yang akan mengelompok dalam satu cluster sama. Penelitian kedua cluster twlah menunjukkan bahwa karakter tanaman dalam setiap pengelompokan berhasil penerapan seleksi pada peubah yang tergolong superior dua jenis jagung.

Hal ini dapat diartikan bahwa jagung fungsional jenis pulut dan anthocyanin adalah mempunyai karakter yang sangat berbeda pada 15 peubah yang diamati. Peubah tinggi tanaman dan tinggi tongkol mempunyai ragam berbeda, diduga karena jagung pulut adalah jenis jagung fungsional yang dirakit dari plasma nutfah lokal asal Takalar sedangkan jagung anthocyanin dari kegiatan silang balik sampai generasi BC3F2, perbedaan 145-160%.

Peubah dengan keragaman yang rendah dan tidak berbeda adalah luas daun dan lebar daun. Populasi jagung anthocyanin berumur lebih dalam saat fase kegiatan menyerbuk dibanding jagung pulut, hal ini disebabkan pembentuk tetua yang berbeda, jagung anthocyanin berasal dari rakitan inbrida MR14 yang berumur dalam 105 hari, sedangkan jagung pulut 95 hari. Peubah umur terutama umur penyerbuk sangat berperan dalam menghasilkan bobot biji, semakin dalam umur jagung semakin tinggi hasil bobot biji dengan kisaran umur menyerbuk yang lebih rendah. Yasin dan Mejaya (2016); Pixley *et al.*, (2010) bahwa selama masa persilangan dapat dihasilkan produksi jagung tinggi dan juga sangat tergantung oleh masa penyerbukan, semakin sempit waktunya semakin tinggi hasilnya disamping factor iklim. Selanjutnya dikemukakan Yasin dan Kasim (2010); Yasin *et al.*, (2007) bahwa banyaknya biji yang diperoleh dari tongkol jagung sebagian besar bergantung pada factor budidaya, kesuburan tanah dan cekaman lingkungan. Jika terjadi kekeringan selama proses penyerbukan tidak diperoleh hasil. Komponen tongkol pada peubah biji jenis jagung anthocyanin lebih unggul dari pulut yakni jumlah biji, bobot biji, kadar air biji saat panen, dan bobot 100 biji. Selisih keunggulan jagung

Analisis Karakter Agronomi Jagung Pulut dan Jagung Ungung Berdasarkan Sebaran Hotellings (Character Analysis of Specialty Corn Under Waxy and Anthocyanins)

mencapai 51,0 %. Potensi hasil jagung pulut 7.15 t/ha dan jagung anthocyanin 7.18 t/ha.

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yaang telah dilaksanakan, maka dpat disimpulkan sebagai berikut: 1). Penerapan Sebaran Hotelling's (T^2) pada dua Cluster adalah menolak hipotesis H_0 baik pada Cluster pertama (gabungan peubah vegetatif $T^2_{hit}=11.374,588$; $T^2_{tab}(7,98) = 21,148$) maupun pada Cluster kedua (komponen generative, $T^2_{hit}=6.149,74$; $T^2_{tab}(8,98) = 23,348$).

Pada Cluster pertama peubah tinggi tanaman dan tinggi tongkol mempunyai keragaman yang cukup tinggi baik pada jagung pulut maupun pada jagung anthocyanin, selisih perbedaan masing masing 145% dan 160%, artinya kedua populasi belum menunjukkan keseragaman tanaman.

Pada Cluster generatif yakni jumlah biji, bobot biji, kadar air biji, dan bobot 100 biji menunjukkan bahwa jagung anthocyanin lebih unggul dibanding jagung pulut. Selisih keunggulan adalah 5,92% - 7,97% selisih tertinggi pada bobot 100 biji yakni 51,0%. Adapun saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai Analisis Cluster pada jagung fungsional pulut dan jagung ungu. Adapun saran pada penelitian ini pada tahapan pelaksanaan budidaya jagung fungsional yakni jagung pulut dan jagung ungu dengan menetapkan dua cluster pada peubah komponen vegetatif dan generatif delapan peubah.

BIBLIOGRAFI

- Anonim, 2011. Mewujudkan Varietas Jagung Pulut Nasional. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros, Sulawesi Selatan.
2020. Kota Makassar Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Sulawesi Selatan, Makassar.
- Hallauer. A. R. and J. B. Miranda. Fo. 1988. Quantitative Genetics in Maize Breeding. 2 nd. Iowa State University Press/Ames.p. 358.
- Harakotr B., S. Bhalang. T. Ratchada., P. S., Marvin., and Kamol., 2014. Anthocyanins and Antioxidant Activity in Coloured Waxy Corn at Different Maturation Stages. Journal of Functional Food (9):109-118.
- Hasnah, T.M. 2013. Pengaruh Ukuran Benih Terhadap Pertumbuhan Bibit Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.). Wana Benih 14(2), 119-134.
- Hazraidkk (2007), penyakit-penyakit tanaman pangan Indonesia.gjah mada university Pres.
- Nutra., 2008. ALA Can Benefit Dry Eye Syndrome. News head lines Research. Ingredients. Corn. Breaking news on Supplements & Nutrition-Nort America.
- Pratama, H.W., M. Baskara dan B. Guritno. 2014. Pengaruh Ukuran Biji dan Kedalaman Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil.
- Purnomo dkk.,2000, Teknologi hasil ternak kaitanya dengan keamanan pangan menjelang Abad 21. Fakultas Pertenakan University Brawijaya.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian pangan, 2014.PT. Gramedia pustaka utama, Jakarta.
- Singh.R.K., and Chaudhary. R. D., 1985. Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis.Kalyani Publishers. Kamia Nagar. India. p. 253.
- Suarni, H. Subagio. 2013. Potensi Pengembangan Jagung dan Sorgum Sebagai Sumber Pangan Fungsional. Jurnal Litbang Pertanian. 32(2):47-55
- Suarni, M. Yasin.2011. Jagung sebagai sumber pangan fungsional. Iptek Tanaman Pangan, 6(1):41-56.
- Suarni, S., M. Yasin. 2015. Jagung sebagai sumber pangan fungsional. Iptek Tanaman Pangan. 6(1).
- Syukur.M., S. Sujiprihati., S. Yunianti., 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Jurnal Produksi Tanaman 2(7),

Analisis Karakter Agronomi Jagung Pulut dan Jagung Ungung Berdasarkan Sebaran Hotellings (Character Analysis of Specialty Corn Under Waxy and Anthocyanins)

576-582.

Thomison, P, R, 2016. Grain Quality State University Extension, Departemen of Horticultural and Crop Science.

Tian, Yongjian Liu, and Tianghao Rong. 2005. Speciation in Waxy Corn: Evidence from the Globulin-1 Gene. Proceedings of the Ninth Asian Regional Maize Workshop. September 5-9. Beijing China.p. 237.

Widowati, S., S. Santosa, dan Suarni. 2006. Mutu gizi dan sifat fungsional jagung. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. p. 343 – 350.

Yasin HG. M., Sumarno., dan Amin Nur. 2015. Perakitan Varietas Unggul Jagung Fungsional. Puslitbangtan Tanaman Pangan, Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian; p.60

Yasin HG. M., Zubachtiroddin., 2006. Penampilan Hasil Jagung Protein Mutu Tinggi Srikandi Putih 1 pada Berbagai Agro Ekosistem Tumbuh. Jurnal Penelitian Pertanian. Tanaman Pangan. 25(3); p.170-175.

Yunarsih, 2003, Mimba, Tanaman penghasil pestisida Alami. Kanisius, Yogyakarta.

Copyright holder:

Andi Idham Chalid, Hanafi, Rahmat Jahuddin, H. M. Yasin HG (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

