

Pertumbuhan dan daya hasil beberapa genotipe jagung merah Unipa di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura

Growth and yield of several Unipa red corn genotypes in Sentani District, Jayapura Regency

Veronica Kwartiny¹, Nouke Lenda Mawikere^{2*}, Dwiana Wasgito Purnomo², Saraswati Prabawardani³, Alce Iona Noya³, Andrean Heskial Wospakrik⁴

^{1,2*}Program Studi Ilmu Pertanian, Pascasarjana Universitas Papua, Manokwari

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Papua

⁴Program Studi D3 Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Papua

Universitas Papua, Jl Gunung Salju Amban, Manokwari Papua Barat 98314, Indonesia

*Email: lenda_mawikere@yahoo.com

Disubmit: 07 Februari 2023, direvisi: 27 April 2025, diterima: 28 April 2025

Doi : 10.30862/cassowary.cs.v8.2.224

ABSTRACT: *This study aims to determine the growth and yield of several genotypes of Unipa red corn. The research was conducted in the Sentani District, Jayapura Regency, from October 2021 to February 2022. The experiment was laid out in a Randomized Block Design (RBD) with a single treatment factor, consisting of 9 Unipa red corn genotypes, 1 local Jayapura genotype, and 1 national genotype. The observed variables included plant height, stem diameter, number of stem segments, length of stem segments, harvest age, cob length without husks, cob weight without husks, cob diameter without husks, weight of 100 seeds, seed weight per plot, seed weight per hectare, and seeds/cobs color. The results showed that: 1) The growth components of 11 corn genotypes vary greatly, and genotype treatment significantly affects the characteristics of plant height 7 MST, stem diameter 7 MST, and stem internode length; 2) The Unipa AMP-6 genotype had the highest productivity of 6.57 tons/ha; 3) The average harvest age of Unipa AMP corn was 87-88 days after planting; and 4) The genotype with the largest percentage of homogeneous seed color was AMP Unipa-8 (90.44%).*

Keywords : *Corn, Genotype, Unipa AMP, Yield Power*

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 18 Tahun 2015 tentang pangan menyatakan bahwa pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama dan pemenuhannya merupakan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin di dalam UUD RI Tahun 1945. Pangan pokok masyarakat Indonesia baik secara langsung maupun tidak

langsung, diarahkan pada satu komoditas, yaitu beras, sehingga berdampak pada meningkatnya kebutuhan beras nasional. Rohman dan Maharani (2017) menyatakan bahwa beras merupakan komoditas pangan utama masyarakat Indonesia, hampir seluruh penduduk di negara ini mengkonsumsi beras setiap harinya. Hal ini menyebabkan komoditas beras memiliki

nilai yang sangat strategis, selain karena menguasai hajat hidup orang banyak, juga dapat dijadikan parameter stabilitas ekonomi dan sosial negara.

Pemenuhan konsumsi pangan masyarakat harus berjalan secara terus-menerus, yang tentunya tidak dapat hanya bergantung pada satu komoditi pangan saja. Apabila terjadi kelangkaan atau tidak terpenuhinya kebutuhan beras pada masyarakat, maka akan berdampak pada inflasi dan gejolak sosial (Bulog, 2016). Sumberdaya bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan cukup banyak, salah satunya adalah jagung.

Komoditas jagung menempati urutan ketiga sebagai bahan pangan terpenting setelah gandum dan padi di tingkat dunia (Zubachtirodin *et al.*, 2011). Selain itu, jagung menjadi penarik bagi pertumbuhan industri hulu dan hilir yang berkontribusi cukup besar pada pertumbuhan ekonomi nasional (Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian, 2017).

Fungsi jagung yang multiguna membuat permintaan jagung baik untuk industri pangan, pakan, dan kebutuhan industri lainnya dalam beberapa tahun ke depan diproyeksikan akan terus meningkat. Peningkatan ini terjadi seiring bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan serta daya beli masyarakat (Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian, 2017). Mawikere *et al.* (2024) menyatakan bahwa permintaan akan tanaman jagung semakin meningkat, terutama karena cita rasanya. Selain itu berdasarkan hasil kajian ilmiah, biji jagung yang utuh mengandung serat, vitamin, mineral, dan antioksidan yang tinggi.

Menurut Kementerian Pertanian produksi jagung di Indonesia tahun 2016 sebesar 23,57 juta ton dan pada tahun 2017 sebesar 28,92 juta ton atau mengalami kenaikan sebesar 1,22%, dengan produktivitas rata-rata sebesar 5,26 ton/ha. Sementara produksi jagung di Provinsi Papua tahun 2016 sebesar 6.478 ton dan tahun 2017 sebesar 10.049 ton atau naik sebesar 1,55%, dengan produktivitas rata-

rata sebesar 2,67 ton/ha (Kementan, 2018). Pada tahun 2017 produksi jagung di Kabupaten Jayapura sebesar 820 ton dan tahun 2018 sebesar 928 ton dengan rata-rata produktivitas 2,7 ton/ha (Dinas TPH, 2019).

Pamandungan dan Ogie (2018) menyatakan bahwa terdapat beberapa warna biji jagung yaitu ungu, merah, kuning dan putih. Perbedaan warna tersebut dikendalikan secara genetik dengan adanya sintesis pigmen pada biji jagung yaitu dari kelompok antosianin dan karotenoid.

Jagung merah memiliki kandungan mineral yang sangat tinggi dan kandungan vitamin C yang lebih tinggi dari jagung hibrida warna kuning atau putih (Herlinda *et al.*, 2018). Tujuan pengembangan jagung merah ke arah pangan fungsional karena jagung merah memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Saat ini, masih belum banyak petani yang mengembangkan jagung merah pulut, karena produktifitasnya masih tergolong rendah.

Peningkatan kualitas dan produktivitas jagung dapat dilakukan melalui program pemuliaan tanaman, yaitu teknik persilangan (hibridisasi) dengan jenis jagung lain yang memiliki sifat unggul. Perakitan jagung pulut merah lokal Papua Barat telah dilakukan sejak tahun 2014 (Mawikere *et al.*, 2014). Penelitian lanjutan di beberapa lokasi menunjukkan daya hasil yang bervariasi dari genotipe jagung merah pulut Unipa yang terseleksi. Untuk mengetahui daya hasil dari beberapa genotipe jagung merah pulut lokal Unipa, maka dilakukan uji daya hasil di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada lahan milik petani di Distrik Sentani Kabupaten Jayapura, pada bulan Oktober 2021 sampai Pebruari 2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu genotipe jagung. Perlakuan 11 genotipe jagung diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 33 satuan percobaan.

Genotipe jagung yang diuji terdiri dari AMP (Anggi Merah Pulut) Unipa-1, AMP Unipa-2, AMP Unipa-3, AMP Unipa-4, AMP Unipa-5, AMP Unipa-6, AMP Unipa-7, AMP Unipa-8, KMP (Keban Merah Pulut) Unipa, dan 2 varietas pembandingan yaitu varietas lokal Jayapura dan varietas nasional. Ukuran setiap petak percobaan yang digunakan adalah 3 m x 2 m, dengan jarak tanam 40 cm x 60 cm. Dalam satu petak ditanami 25 tanaman, sehingga jumlah tanaman pada setiap perlakuan adalah 75 tanaman.

Variabel yang diamati meliputi komponen pertumbuhan (tinggi tanaman, diameter batang, panjang ruas batang, jumlah ruas batang, panjang tongkol, diameter tongkol, umur panen), dan hasil (bobot tongkol, bobot 100 biji, bobot biji/petak, bobot biji/hektar), serta warna biji/tongkol. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi Costat untuk mendapatkan hasil sidik ragam (anova), pada taraf kepercayaan 95%. Apabila

perlakuan berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji lanjutan DMRT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati dan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat karena sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan (Sinaga dan Ma'ruf, 2016).

Perlakuan genotipe jagung berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 5 MST. Genotipe AMP Unipa-3 merupakan tanaman tertinggi (199,62 cm), sedangkan genotipe varietas nasional memiliki tinggi tanaman terendah (142,24 cm). Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan AMP Unipa-3 tidak berbeda dengan AMP Unipa-4 dan KMP Unipa-9, tetapi berbeda dengan genotipe AMP Unipa lainnya, serta varietas lokal Jayapura dan varietas nasional.

Tabel 1. Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST, 5 MST, 7 MST

Genotipe	Waktu Pengamatan (cm)		
	3 MST	5 MST	7 MST
AMP Unipa-1	64,07	182,53 c	238,73 bc
AMP Unipa-2	66,93	179,49 c	235,20 bc
AMP Unipa-3	69,73	199,62 a	262,13 a
AMP Unipa-4	71,40	198,02 a	264,33 a
AMP Unipa-5	82,73	188,16 bc	238,60 bc
AMP Unipa-6	70,60	185,91 bc	241,93 bc
AMP Unipa-7	66,13	182,78 c	241,40 bc
AMP Unipa-8	69,13	179,89 c	229,80 c
KMP Unipa-9	78,07	193,42 ab	250,00 ab
Varietas lokal Jayapura	58,93	184,49 bc	243,87 bc
Varietas nasional	57,13	142,24 d	182,60 d
P-Value	ns	**	**

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%.

ns: *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata); **: Pengaruh sangat nyata

Tinggi tanaman pada penelitian sesuai dengan tinggi tanaman jagung pulut pada deskripsi yang diterbitkan oleh Balai Penelitian Tanaman Serealia (Arvan dan Aqil, 2020), yang menyatakan tinggi

tanaman jagung pulut berkisar antara 177 cm - 208 cm. Penelitian yang dilakukan pada bulan Oktober 2021 sampai Februari 2022 berada pada musim penghujan sehingga tanaman jagung memperoleh jumlah air yang mencukupi selama fase

pertumbuhan. Tinggi tanaman jagung pada penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari pada hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tarigan (2020), dimana tinggi tanaman pada 7 MST berkisar antara 209,4 cm – 219,88 cm. Penelitian dari Palulun *et al.* (2023) menghasilkan tinggi tanaman 7 MST genotipe AMP Unipa-1 adalah 218,35 cm dan AMP Unipa-3 adalah 243,91 cm. Hal ini diduga disebabkan oleh interaksi genetik dan lingkungan yang berbeda pada saat penelitian. Sunihardi *et al.* (2000) menyatakan bahwa pengaruh varietas terhadap variabel pengamatan disebabkan karena perbedaan faktor genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas jagung dan kemampuan adaptasinya terhadap lingkungan.

Diameter Batang

Diameter tongkol merupakan salah satu karakter kuantitatif pada tanaman yang umumnya dipengaruhi oleh banyak gen serta dipengaruhi lingkungan (Syukur *et al.*, 2012).

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter batang pada waktu pengamatan 3 MST dan 5 MST tidak memberikan pengaruh nyata (*non significant*), tetapi pengaruh sangat nyata terlihat pada waktu pengamatan 7 MST. Diameter batang 3 MST yang terbesar adalah genotipe AMP Unipa-6 (2,22 cm) dan diameter batang terkecil adalah varietas nasional (1,81 cm).

Genotipe yang memiliki diameter batang terbesar pada 3 MST adalah AMP Unipa-8 dan pada 5 MST adalah genotipe AMP Unipa-4, sedangkan varietas nasional memiliki diameter batang terkecil pada dua umur pengamatan ini. Hasil uji lanjut (DMRT) pada 7 MST menunjukkan bahwa diameter batang terbesar dihasilkan oleh genotipe AMP Unipa-4 (2,80 cm), tidak berbeda nyata dengan genotipe AMP Unipa-1, AMP Unipa-2, AMP Unipa-3, AMP Unipa-5, AMP Unipa-6, AMP Unipa-7, AMP Unipa-8, dan KMP Unipa-9, namun berbeda sangat nyata dengan varietas lokal Jayapura dan varietas nasional.

Tabel. 2 Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT diameter batang (cm) pada umur 3 MST, 5 MST, 7 MST dan 9 MST

Genotipe	Waktu Pengamatan (cm)		
	3 MST	5 MST	7 MST
AMP Unipa-1	2,21	2,41	2,65 ab
AMP Unipa-2	2,09	2,42	2,71 ab
AMP Unipa-3	2,14	2,38	2,67 ab
AMP Unipa-4	2,15	2,45	2,80 a
AMP Unipa-5	2,13	2,36	2,63 ab
AMP Unipa-6	2,22	2,48	2,72 ab
AMP Unipa-7	2,05	2,41	2,71 ab
AMP Unipa-8	2,23	2,41	2,60 ab
KMP Unipa-9	2,18	2,39	2,71 ab
Varietas lokal Jayapura	2,02	2,31	2,50 bc
Varietas nasional	1,81	2,14	2,31 c
P-Value	ns	ns	**

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%

ns: *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata); **: pengaruh sangat nyata

Varietas nasional memiliki diameter batang terkecil, yaitu 2,31 cm. Diameter batang genotipe AMP Unipa-1, AMP Unipa-2, AMP Unipa-3, AMP Unipa-5, AMP Unipa-6, dan AMP Unipa-7 memberikan hasil yang tidak berbeda nyata sejalan dengan hasil penelitian dari Tarigan (2020).

Panjang Ruas Batang (cm) dan Jumlah Ruas Batang

Batang jagung beruas-ruas dan pada bagian pangkal batang beruas cukup pendek dengan jumlah sekitar 8-20 ruas (Fitriani *et al.*, 2014). Karakter panjang ruas batang berdasarkan hasil anova menunjukkan pengaruh yang sangat nyata dan jumlah ruas batang tidak memberikan pengaruh nyata. Hasil rata-rata panjang ruas batang tertinggi 18,93 cm dihasilkan oleh genotipe KMP Unipa-9 dan panjang ruas batang terendah dihasilkan oleh varietas nasional (13,87 cm).

Hasil uji lanjut (DMRT) pada panjang ruas batang menunjukkan genotipe KMP Unipa-9 tidak berbeda nyata dengan AMP Unipa-1, AMP Unipa-2, AMP Unipa-3, AMP Unipa-4, AMP Unipa-5, AMP Unipa-

6, AMP Unipa-7, dan AMP Unipa-8, tetapi berbeda sangat nyata dengan varietas lokal Jayapura dan varietas nasional.

Tabel. 3 Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT Panjang Ruas Batang (cm) dan Jumlah Ruas Batang

Genotipe	Panjang Ruas Batang (cm)	Jumlah Ruas Batang
AMP Unipa-1	16,90 ab	12,33
AMP Unipa-2	18,30 a	13,13
AMP Unipa-3	17,87a	14,27
AMP Unipa-4	18,20 a	12,20
AMP Unipa-5	17,87 a	13,60
AMP Unipa-6	17,30 a	12,27
AMP Unipa-7	17,80 a	11,67
AMP Unipa-8	17,67 a	13,73
KMP Unipa-9	18,93 a	13,40
Varietas lokal Jayapura	14,80 bc	15,00
Varietas nasional	13,87 c	11,67
P-Value	**	ns

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%
ns: *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata); **: pengaruh sangat nyata

Varietas lokal Jayapura memiliki rata-rata jumlah ruas batang terbanyak (15,00 ruas batang). Genotipe AMP Unipa-7 dan varietas Nasional memiliki rata-rata jumlah ruas batang terendah yaitu 11,67 ruas batang.

Panjang ruas batang berkisar antara 13,87 cm – 18,93 cm. Panjang ruas batang dari genotipe AMP Unipa lebih panjang dari varietas lokal dan nasional, karena mewarisi sifat dari tetuanya, yaitu jagung dari Distrik Anggi. Jagung lokal Anggi memiliki ruas batang yang panjang, sehingga tanamannya berperawakan lebih tinggi dibanding jagung pulut dan varietas nasional (Mawikere *et al.* 2014). Tarigan (2020) menyatakan bahwa panjang ruas batang berkorelasi positif dengan tinggi tanaman, sehingga semakin tinggi tanaman semakin panjang ruas batangnya.

Jumlah ruas batang yang tidak berpengaruh nyata memperlihatkan bahwa setiap genotipe AMP Unipa, varietas jagung lokal Jayapura, dan varietas Nasional memiliki jumlah ruas yang tidak berbeda atau sama.

Panjang, Bobot, dan Diameter Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa panjang tongkol tanpa kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot tidak berpengaruh nyata, tetapi diameter tongkol tanpa kelobot memberikan pengaruh yang nyata (Tabel 4). Rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot terpanjang dihasilkan oleh genotipe AMP Unipa-6 (16,60 cm) dan panjang tongkol tanpa kelobot terpendek dihasilkan oleh varietas lokal Jayapura (13,45 cm). Rata-rata bobot tongkol tanpa kelobot tertinggi dihasilkan oleh genotipe AMP Unipa-5 (112,14 gr), sedangkan bobot tongkol tanpa kelobot terendah dihasilkan oleh varietas lokal Jayapura (75,15 gr).

Hasil rata-rata diameter tongkol tanpa kelobot terbesar adalah varietas nasional (3,88 cm) dan hasil uji lanjut (DMRT) menunjukkan bahwa varietas nasional tidak berbeda nyata dengan genotipe AMP Unipa-3, AMP Unipa-4, AMP Unipa-5, AMP Unipa-7, AMP Unipa-8, dan varietas lokal Jayapura, namun berbeda nyata dengan genotipe AMP Unipa-1, AMP Unipa-2, AMP Unipa-6, dan KMP Unipa-9. Diameter tongkol tanpa kelobot terkecil dihasilkan oleh AMP Unipa-2 (3,32 cm).

Jika panjang tongkol suatu varietas lebih panjang dari varietas lainnya, maka varietas tersebut berpeluang memiliki hasil yang lebih tinggi dari varietas lain (Robi'in, 2009). Panjang tongkol dan diameter tongkol berkaitan erat dengan jumlah biji yang ada pada tongkol, sehingga mempengaruhi produksi tanaman jagung (Suhaedi *et al.*, 2016). Tongkol yang pendek cenderung diameter tongkolnya menjadi besar dan jumlah baris biji lebih banyak, sebaliknya tongkol yang terlalu panjang menyebabkan diameter tongkol menjadi lebih kecil dan jumlah baris biji lebih sedikit.

Tabel. 4 Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT panjang tongkol tanpa kelobot (cm), bobot tongkol tanpa kelobot (gr) dan diameter tongkol tanpa kelobot (cm)

Genotipe	Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gr)	Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)
AMP Unipa-1	15,32	93,31	3,44 bc
AMP Unipa-2	15,33	82,51	3,32 c
AMP Unipa-3	15,67	104,81	3,64 abc
AMP Unipa-4	15,24	95,46	3,58 abc
AMP Unipa-5	15,35	112,14	3,64 abc
AMP Unipa-6	16,60	103,47	3,44 bc
AMP Unipa-7	15,93	95,99	3,59 abc
AMP Unipa-8	14,93	105,30	3,78 a
KMP Unipa-9	15,50	93,59	3,36 bc
Varietas lokal Jayapura	13,45	75,15	3,65 ab
Varietas nasional	14,90	83,88	3,88 a
P-Value	ns	ns	*

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%

ns: *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata); *: pengaruh nyata

Bobot 100 Biji, Bobot Biji per Petak, dan Bobot Biji per Hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa karakter bobot 100 biji, bobot biji per petak, dan bobot biji per hektar tidak memberikan pengaruh nyata (Tabel 5). Genotipe yang memiliki bobot 100 biji tertinggi adalah AMP Unipa-7 (26,13 gr), sedangkan terendah adalah varietas nasional (23,10 gr). Berat 100 biji mencerminkan ukuran biji tanaman jagung. Genotipe yang memiliki ukuran biji besar akan menghasilkan berat 100 biji yang tinggi, dibandingkan dengan genotype yang memiliki ukuran biji kecil. Rata-rata bobot biji per petak dan bobot biji per hektar tertinggi dihasilkan oleh genotipe AMP Unipa-6 (3,94 kg dan 6,56 ton/ha). Varietas lokal Jayapura memiliki bobot biji per petak dan bobot biji per hektar terendah (2,75 kg dan 4,59 ton/ha).

Komponen hasil tanaman jagung dari genotipe dan varietas yang diuji tidak berpengaruh nyata. Hal ini berarti semua perlakuan memiliki komponen hasil yang sama, namun secara tabulasi tampak bahwa semua genotipe AMP Unipa memiliki

komponen hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal dan nasional. Bila dibandingkan dengan deskripsi varietas nasional, maka rata-rata produksi jagung genotipe AMP Unipa (5,42 – 6,59 ton/ha) sudah berada pada kisaran produksi jagung varietas nasional, yaitu 5-7 ton/ha. Menurut BPS Indonesia (2017), produktivitas jagung nasional yaitu 5,178 ton/ha, sedangkan produktivitas jagung hibrida antara 9-13 ton/ha pipilan kering.

Umur Panen

Umur panen merupakan aspek yang erat hubungannya dengan fase pertumbuhan tanaman. Umur panen mencerminkan tingkat kematangan fisiologis tanaman dan memiliki relevansi yang kuat dengan produksi dan kandungan yang ada dalam tanaman (Oktoviani *et al.*, 2020).

Umur panen (Tabel 6) terpendek adalah varietas nasional (82 HST) dan umur panen terpanjang adalah genotipe AMP Unipa-1, AMP Unipa-4, AMP Unipa-6, dan AMP Unipa-7 (88 HST).

Tabel. 5 Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT bobot 100 biji (gr), bobot biji per petak (kg) dan bobot biji per hektar (ton).

Genotipe	Bobot 100 Biji (gr)	Bobot Biji Per Petak (kg)	Bobot Biji Per Hektar (ton/ha)
AMP Unipa-1	26,03	3,46	5,76
AMP Unipa-2	25,43	3,57	5,94
AMP Unipa-3	25,53	3,62	6,03
AMP Unipa-4	25,00	3,44	5,73
AMP Unipa-5	24,50	3,68	6,13
AMP Unipa-6	26,07	3,94	6,56
AMP Unipa-7	26,13	3,71	6,19
AMP Unipa-8	23,57	3,25	5,42
KMP Unipa-9	24,30	3,86	6,44
Varietas lokal Jayapura	23,57	2,75	4,59
Varietas nasional	23,10	2,82	4,70
P-Value	ns	ns	ns

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%

ns : *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata)

Rata-rata umur panen genotipe AMP Unipa dan KMP Unipa tidak berbeda nyata, namun varietas lokal Jayapura dan varietas nasional memiliki umur panen yang lebih cepat dari genotipe AMP Unipa. Hal ini disebabkan karena benih varietas lokal Jayapura dan varietas nasional yang digunakan berasal dari benih yang berumur pendek (genjah). Rata-rata genotipe AMP Unipa pada penelitian ini lebih cepat dipanen yaitu pada umur 87 – 88 HST dibandingkan dengan umur panen pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tarigan (2020) yaitu 94 – 99 HST. Umur panen pada genotipe Unipa lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik, ditunjukkan oleh nilai heritabilitas yang tinggi pada penelitian sebelumnya oleh Tarigan (2020).

Warna Biji

Tabel 7 menunjukkan biji genotipe UNIPA lebih banyak didominasi warna merah, putih kuning, kuning putih, putih, dan kuning. Persentase warna homogen terbesar dihasilkan oleh AMP Unipa-8 (90,44%) dan terkecil oleh KMP Unipa-9 (63,32%). Persentase warna biji heterogen terbesar dihasilkan oleh KMP Unipa-9

(36,77%) dan persentase warna heterogen terkecil adalah AMP Unipa-8 (9,56%).

Tabel. 6 Nilai rata-rata dan hasil uji DMRT umur panen (hst)

Genotipe	Umur Panen (hst)
AMP Unipa-1	88,00 a
AMP Unipa-2	87,67 ab
AMP Unipa-3	87,33 b
AMP Unipa-4	88,00 a
AMP Unipa-5	87,67 ab
AMP Unipa-6	88,00 a
AMP Unipa-7	88,00 a
AMP Unipa-8	87,33 b
KMP Unipa-9	87,67 ab
Varietas lokal Jayapura	83,00 c
Varietas nasional	82,00 d
P-Value	**

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%; ns: *Non-significant* (tidak berpengaruh nyata); **: pengaruh sangat nyata

Warna ungu yang muncul pada bagian tanaman jagung seperti batang, akar cabang, dan tulang daun disebabkan oleh kandungan antosianin pada bagian tersebut (Sa'adah *et al.*, 2022). Syukur *et al.* (2012)

menyatakan bahwa kandungan antosianin pada genotipe jagung mengakibatkan

munculnya warna ungu pada tepi daun, tulang daun, atau bagian lainnya.

Tabel 7. Karakter Warna Biji

Genotipe	Persentase Warna (%)					Jumlah (%)	Homogen (%)	Heterogen (%)
	M	PK	KP	P	K			
AMP Unipa-1	76,39	11,80	11,81	-	-	100	76,39	23,61
AMP Unipa-2	68,75	15,27	15,97	-	-	100	68,75	31,25
AMP Unipa-3	88,00	3,33	8,00	-	0,67	100	88,67	11,33
AMP Unipa-4	75,80	5,09	19,11	-	-	100	75,80	24,20
AMP Unipa-5	64,23	29,92	5,84	-	-	100	64,23	35,77
AMP Unipa-6	81,82	14,68	3,50	-	-	100	81,82	18,18
AMP Unipa-7	73,61	6,25	20,14	-	-	100	73,61	26,39
AMP Unipa-8	90,44	5,15	4,41	-	-	100	90,44	9,56
KMP Unipa-9	60,00	11,61	25,16	-	3,23	100	63,23	36,77
Varietas lokal Jayapura	-	22,70	-	77,30	-	100	77,30	22,70
Varietas nasional	-	16,00	-	84,00	-	100	84,00	16,00

Keterangan: M: Merah, PK: Putih Kuning, KP: Kuning Putih, P: Putih, K: Kunin

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Komponen pertumbuhan dari 11 genotipe jagung sangat bervariasi. Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap karakter tinggi tanaman 7 MST, diameter batang 7 MST, dan panjang ruas batang.
2. Genotipe jagung merah UNIPA yang memiliki produktifitas tertinggi adalah AMP Unipa-6, yaitu 6,57 ton/ha.
3. Rata-rata umur panen jagung merah AMP Unipa adalah 87-88 hst.
4. Genotipe yang memiliki warna biji dengan persentase homogen terbesar adalah AMP Unipa-8, yaitu sebesar 90,44 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Arvan, R. Y., & Aqil, M. (2020). Deskripsi varietas tanaman serealia. Balai Penelitian Tanaman Serealia Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- BULOG (Badan Urusan Logistik). (2017). Badan Urusan Logistik. www.bulog.go.id.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2017). Statistik Indonesia, Jakarta.

Dinas TPH. (2019). Laporan Tahunan 2019. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Jayapura. Sentani.

Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. (2017). Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Budidaya Jagung Tahun 2017. Jakarta.

Fitriani, E. R., Wirosedarmo, R., Rahadi, J. B., & Mustofa, A. A. (2014). Pengaruh aplikasi sludge dari biodigester berbahan kotoran sapi di lahan kering terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 1(1): 26-30.

Herlinda, G., Soenarsih, D. A. S., & Safi, S. (2018). Keragaman dan heritabilitas genotip jagung merah (*Zea mays* L.) Lokal. *Techno Jurnal Penelitian*, 07(2), 191-199.

Kementerian Pertanian. (2018). Kepmen RI Nomor 991/HK.150/C/05/2018 tentang Petunjuk Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Pangan. Jakarta: Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.

- Mawikere, N. L., Kilala, A., Noya, A. I., Sarungallo, A. S., Kurniawan, P., & Abbas, B. (2024). Daya hasil genotipe jagung merah Unipa pada beberapa amelioran di Distrik Manokwari Utara. *Cassowary*, 7(2): 73-84. Doi: 10.30862/cassowary.cs.v7.i2.222.
- Mawikere, N. L., Sarungallo, A. S., Widodo, I., Mangalo, V., & Aribowo, D. A. (2014). Generasi pertama (F1) transfer gen waxy (wx) dari jagung pulut ke jagung lokal Manokwari. Hal.328-334. Dalam Supriyono, D. Purnomo, E. Yuniastuti, Parjanto (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional PERIPI: Penguatan Ketahanan Pangan dalam Menghadapi Perubahan Iklim*, 13-14 November 2014. Prodi Agronomi Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta, 13-14 November 2014.
- Oktaviani, W., Khairani, L., & Indriani, N. P. (2020). Pengaruh berbagai varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan kandungan lignin tanaman jagung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(2):60-70.
- Palulun, D. L., Djuuna, I. A. F., Mawikere, N. L., Purbokurniawan, Noya, A. I. (2023). Status kesuburan tanah, aplikasi pupuk petrogenik + NPK terhadap pertumbuhan jagung pulut merah genotipe Unipa di Distrik Waibu Kabupaten Jayapura. *Cassowary*, 6(2): 53-61. Doi: 10.30862/cassowary.cs.v6.i2.199.
- Pamandungan, Y. & Ogie, T. B. (2018). Pewarisan sifat warna dan tipe biji jagung Manado kuning. *Jurnal Eugenia*, 24(1):1-8. Doi: <https://doi.org/10.35791/eug.24.1.2018.21647>.
- Robi'in. (2009). Teknik pengujian daya hasil jagung bersari bebas (komposit) di lokasi Prima Tani Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. *Buletin Teknik Pertanian*, 14(2): 45-49.
- Rohman, A. & Maharani, A. D. (2017). Proyeksi kebutuhan konsumsi pangan beras di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(1): 29-34. Doi: <http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v32i1.12144>.
- Sa'adah, F. L., Florentina Kusmiyati, F., & Anwar, S. (2022). Karakterisasi keragaman dan analisis kekerabatan berdasarkan sifat agronomi jagung berwarna (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2). Doi: <https://doi.org/10.31849/jip.v19i2.9768>
- Sinaga, A. & Ma'ruf, A. (2016). Tanggapan hasil pertumbuhan tanaman jagung akibat pemberian pupuk Urea, Sp-36 dan KCL. *Jurnal Pertanian Bernas*, 12(3): 51-58.
- Suhaedi, M. H., Damanhuri, Sugiharto, A. N. 2016. Uji daya hasil pendahuluan hasil topcross pada jagung inbrida (*Zea mays* L.) generasi S3. *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*, 1(2): 23-30.
- Sunihardi, Yunastri, S., & Kurniasih. (2000). Deskripsi varietas unggul palawija. Puslitbangtan. Bogor. p. 43-48.
- Syukur M., Sujiprihati, S., & Yuniarti, R. (2012). Teknik pemuliaan tanaman. Penerbit Penebar swadaya. Jakarta.
- Tarigan, R. V. (2020). Skripsi: Pendugaan parameter genetik beberapa genotipe jagung merah generasi BC3F1 dan lokal Papua Barat. Fakultas Pertanian Universitas Papua. Manokwari.
- Zubachtirodin, Pabbage, M.S., & Subandi. (2011). Wilayah produk-si dan potensi pengembangan jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia Maro

