JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

Uji Pertumbuhan Dua Calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit Di Dua Lokasi Kota Payakumbuh Dan Kabupaten Agam Sumatera Barat

Growth Test of Two Candidate Varieties of Maize Composite (Zea mays L.) in Two Locations, Payakumbuh City and Agam Regency, West Sumatra

Rika Rahmania[1*], Zulmardi[2], Marganof[2]
[1]*Program Studi Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*
[2]*Dosen Program Studi Ilmu Pertanian, Program Pascasrajana, Universitas Muhammadiuyah Sumatera Barat*
Email : rikarahmania055@gmail.com

Article history:
Received: January 6, 2025 | Accepted: Maret 5, 2025 | Published: April 30, 2025

ABSTRACT

The Growth Test of Two Composite Maize (Zea mays L.) Candidate Varieties in Two Locations Payakumbuh City and Agam Regency, West Sumatra" was carried out at Location I in Koto Panjang Village, Lamposi Tigo Nagari District, Payakumbuh City and Location II in Nagari Sungai Batang, Tanjung Raya District, Agam Regency. The objectives of this research are 1. To obtain varieties that are adaptive to the agroecosystem in Payakumbuh City and Agam Regency, 2. To obtain growth tests for two prospective Composite Maize (Zea mays L.) Varieties in Payakumbuh City and Agam Regency. The research was carried out using a Factorial Randomized Block Design (RAK), with each location consisting of 5 treatments and 5 groups, so that there were 25 research plots, each plot consisting of 100 plants, 10 sample plants were taken at random. The treatments were two candidate Composite Corn Varieties Red Jenggel and White Jenggel, three comparison varieties Sukmaraga, Pulut Uri, Yellow Srikandi planted in two locations. Observation parameters, such as plant height, flowering age. The observation data was analyzed for variance using the BNT further test at a significance level of 5%. Research results 1. The two candidates for corn (Zea mays L.) Red Jenggel and White Jenggel are adaptive in the agroecosystem of Payakumbuh City and Agam Regency, 2. Both candidates for Red Jenggel and White Jenggel Composite Corn (Zea mays L.) varieties show better growth in Agam Regency compared to Payakumbuh City when observing plant height

Keywords: agam regency, composite corn, growth test, payakumbuh city

PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas penting bagi Indonesia karena penggunaannya yang luas, mulai dari bahan pangan utama, bahan baku industri, sumber energi (bioetanol), hingga pakan ternak, baik dalam bentuk mentah maupun olahan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk serta permintaan dari masyarakat dan industri, kebutuhan pasar terhadap jagung diperkirakan akan terus bertambah. Jagung memiliki nilai ekonomi tinggi dan prospek pasar yang luas, sehingga berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Mappasawe, 2021).

Berdasarkan data dari BPS Indonesia (2024), produksi jagung nasional mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Pada 2023, luas panen jagung pipilan tercatat sebesar 2,48 juta hektare, turun sekitar 0,29 juta hektare (10,43%) dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 2,76 juta hektare. Produksi jagung pipilan kering dengan kadar air 14% juga mengalami penurunan, yakni sebesar 14,77 juta ton pada 2023, berkurang 1,75 juta ton (10,61%) dibandingkan produksi tahun 2022 yang mencapai 16,53 juta ton.

Dua calon varietas jagung komposit, yaitu Jenggel Merah dan Jenggel Putih, merupakan jagung bersari bebas yang berasal dari campuran berbagai genotip tanaman. Jagung komposit memiliki keunggulan karena hasil panennya dapat digunakan kembali untuk penanaman berikutnya, sehingga memberikan keuntungan bagi petani dalam pemilihan benih.

Penelitian yang dilakukan oleh Suliansyah *et al*., (2018) menunjukkan bahwa beberapa individu dalam populasi jagung komposit memiliki hasil panen lebih

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

tinggi dibandingkan individu lainnya, bahkan melampaui induknya berdasarkan analisis heterosis. Temuan ini membuka peluang besar untuk mendapatkan varietas jagung komposit unggul yang perlu diuji lebih lanjut.

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh (Fitri Ekawati dan Suliansyah, 2020) menunjukkan bahwa kombinasi ketiga persilangan menghasilkan F1 yang rata-rata memiliki bentuk biji semi gigi kuda. Sementara itu, untuk warna jenggel, kombinasi persilangan BSM0729S3A x BAP277992 menghasilkan warna merah lebih banyak dibandingkan dengan warna putih. Dari hasil analisis heterosis diperoleh bahwa F1 dari kombinasi persilangan BSM0729S3A x BAP277991 dan BSM0729S3B x BAP277991 lebih unggul dibandingkan dengan tetuanya pada peubah komponen hasil bobot kering biji (KA 15%) per tongkol. Dapat disimpulkan bahwa dari tiga kombinasi persilangan , terdapat 34 kandidat yang diperoleh yaitu no 2, 19, 80, 62, 61, 81, 41, 58, 55, 51 (dari F1 hasil persilangan BSM0729S3A x BAP277991), no 6, 3, 7, 2, 76, 48, 14, 66, 5, 74, 25, 75, 95, 51, 112, 8, 79, 92, 20, 101 (dari F1 hasil persilangan BSM0729S3B x BAP277991), dan no 24, 27, 23, dan 25 (dari F1 hasil persilangan BSM0729S3A x BAP277992) yang berpotensi menghasilkan daya hasil tinggi untuk melakukan seleksi massal selanjutnya (dalam rangka menghasilkan jagung komposit baru)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Ekawati, F *et al*., 2022) bahwa populasi F4 (hasil kombinasi beberapa galur hibrida dua galur jagung asal Sinabung, Sumatera Utara, dan dua galur jagung asal Thailand), calon jagung komposit berumur sedang dan seragam mempunyai kriteria yang tinggi namun tetap mempunyai keanekaragaman yang luas, dan mempunyai hasil benih yang tinggi bahkan hampir setara dengan beberapa hibrida jagung, meskipun beberapa karakter komponen hasil masih kurang beragam. Dari hasil penelitian ini diperoleh kandidat varietas jagung komposit unggul yang adaptif terhadap kondisi agroklimat di Sumatera Barat.

Varietas jagung komposit yang sudah dilepas Kementrian Pertanian Indonesia (2021) diantaranya adalah Pulut Uri 1, Srikandi kuning, Sukmaraga. (Menurut Wahid., *et al.*, 2021) Benih jagung Varietas Srikandi Kuning, Varietas Sukmaraga dan Varietas Lamuru merupakan benih Varietas Unggul dan cocok ditanam pada Agroekosistem lahan Kering di Kabupaten Seram Bagian Barat dengan menunjukkan pertumbuhan vegetative dan produksi yang lebih baik

Menurut (Wahyu *et a*l., 2021), pemanfaatan varietas Sukmaraga dapat meningkatkan bobot segar dan kering tajuk dan akar tanaman, jumlah spora, persentase kolonisasi mikoriza, bobot kering tongkol panen, bobot tongkol kering oven, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot biji kering per tanaman, bobot kering tongkol panen, bobot tongkol kering matahari, bobot biji kering per petak, dan bobot 1000 biji. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Himawan *et al*., 2021), empat varietas jagung unggul di lahan kering di bawah tegakan kelapa menghasilkan 5%. 5 ton/ha dari Nasa-29, 4 .7 ton/ha dari Sukmaraga, 5 .3 ton/ha dari Bisma, dan 5 .2 ton/ha dari Lamuru.Varietas Bisma dan Lamuru toleran terhadap naungan dan dapat dikembangkan di lahan kering di bawah tegakan kelapa.

Hasil penelitian yanh dilakukan oleh Subekti, A (2021) menyimpulkan dari penelitiannya bahwa varietas Sukmaraga dengan produktivitas 5.57 ton/ha, dan varietas Lamuru, dengan produktivitas 5.43 ton/ha, mempunyai sifat fenotipe yang unggul, toleran, dan sesuai dikembangkan di lahan pasang surut sub - optimal di Kalimantan Barat, dibandingkan dengan varietas Bisma, Pulut Uri 1, Provit A2, dan varietas jagung lokal.

Disamping itu benih jagung Varietas Pertiwi, Varietas Anoman 1, Varietas BISI 18, Varietas URI 3, dan Varietas Sukmaraga merupakan benih unggul yang sesuai untuk dibudidayakan pada Agroekosistem Kabupaten Polewali Mandar, dengan menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik. Varietas Hibrida Pertiwi memberikan dampak positif dan menghasilkan produktivitas tertinggi, tetapi tidak berbeda signifikan dengan Hibrida BISI 18 dan Non Hibrida Sukmaraga. (Harli., *et al.*, 2020) Daya hasil varietas Lamuru dan Sukmaraga lebih unggul pada kondisi cekaman kekeringan di lahan kering dibandingkan dengan varietas hibrida NK212, P4IS, dan Gumarang. Demikian juga Varietas Lamuru dan Sukmaraga dapat dijadikan pilihan untuk ditanam di lahan kering.

Sebelum suatu jagung dilepas menjadi varietas jagung komposit baru, perlu dilakukan uji daya hasil untuk mengetahui karakter unggul dan potensi hasil dari jagung tersebut. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Uji Daya Hasil Dua Calon Varietas Jagung Komposit di Dua Lokasi: Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam Sumatera Barat"

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lokasi Pertama di Kelurahan Koto Panjang Kecamatan Lamposi Tigo Nagari Kota Payakumbuh Sumatera Barat dengan ketinggian tempat 471 mdpl. Selanjutnya Lokasi Kedua di Nagari Sungai Batang, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Sumatera Barat dengan ketinggian tempat 517 mdpl, mulai bulan Juni hingga bulan September 2023.

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih dari dua calon varietas jagung komposit, yaitu Jenggel Merah dan Jenggel Putih, serta tiga varietas komposit yang telah dilepas, yakni Pulut Uri 1, Srikandi Kuning, dan Sukmaraga, Pupuk Urea, SP-36, dan KCl, herbisida, fungisida, dan insektisida. Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, penggaris, gunting, timbangan digital, jangka sorong, label laminasi, tali rafia, sprayer, meteran, karung panen, tiang standar, latar belakang abu-abu, alat dokumentasi, serta alat tulis.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui uji hasil produksi serta kemampuan adaptasi dua calon varietas jagung (*Zea mays* L.), yakni Jenggel Merah dan Jenggel Putih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 5 faktor perlakuan yaitu dua calon varietas jagung komposit dan tiga varietas pembanding (Sukmaraga, Pulut Uri, Srikandi Kuning) pada lokasi penelitian Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 satuan penelitian. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, letak tinggi tongkol, umur berbungan jantan, umur berbunga betina, hasil per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol 80 HST setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara dua calon varietas dan dua lokasi. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol dapat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) Uji Daya Hasil Dua Varietas Jenggel Merah Dan Jenggel Putih Di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding			Rataan
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning	
Payakumbuh	284.52	278.80	263.54	184.18	262.52	254.71
Agam	314.09	294.04	274.34	171.10	266.37	263.99
Rataan	299.31 (a)	286.42 (a)	268.94 (b)	177.64 (c)	264.44 (b)	

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tabel 2. Tinggi Letak Tongkol Uji Daya Hasil Dua Varietas Jenggel Merah Dan Jenggel Putih Di Dua

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding			Rataan
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning	
Payakumbuh	192.24	188.40	165.20	127.40	168.40	168.3A
Agam	188.34	178.76	161.36	104.12	147.32	155.9B
Rataan	190.29a	183.58a	163.28b	115.7c	157.86b	

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tinggi tanaman jagung pada calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih di dua lokasi baik itu di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam terhadap tinggi tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri, Srikandi Kuning. Tanaman tertinggi terdapat pada Varietas Jenggel Merah diikuti oleh Jenggel Putih, Pulut Uri, dan Srikandi Kuning (Tabel 1).

Hal ini menunjukkan bahwa calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih lebih unggul dibandingkan varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Merah. Perbedaan ini erat kaitannya dengan faktor genetik yang ada pada dua calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih. Setiap genetik akan memiliki respon yang lebih baik terhadap lingkungan tumbuhnya. Rasyid (2013) menyatakan bahwa tinggi tanaman dapat dipengaruhi oleh varietas. Selain itu, Charvel *et al* (2014) mencatat bahwa setiap tanaman memiliki kemampuan dan adaptasi yang berbeda, yang menyebabkan setiap varietas dan strain yang diuji menunjukkan variasi penampilan di antara individu-individu.

Tinggi tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Tahir et al. (2008) menunjukkan bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik yang berkaitan dengan jenis varietas serta faktor lingkungan. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan tinggi pada setiap varietas jagung. Perbedaan tinggi antara berbagai varietas jagung tersebut diperkirakan disebabkan oleh faktor genetik, karakteristik, serta kemampuan adaptasi yang berbeda-beda dari setiap varietas terhadap lingkungannya (Ermanita *et al*., 2014).

Selanjutnya, Fitriyani et al. (2019) mengemukakan bahwa tinggi tanaman juga mencerminkan kemampuan adaptasi varietas terhadap lingkungan tempat ia tumbuh. Dua calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

menunjukkan mampu beradaptasi dengan baik di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam.

Pertambahan tinggi tanaman jagung tidak terlepas dari lingkungan tempat tumbuhnya, Kota Payakumbuh memiliki ketinggian tempat 517 mdpl dan Kota Payakumbuh berada di ketinggian 471 mdpl. Kedua lokasi tempat tumbuh sudah sesuai dengan syarat tumbuh dari tanaman jagung tersebut yaitu bisa ditumbuhi dari ketinggian 0-1200 meter diatas permukaan laut. Sesuai dengan pendapat Riwandi *et al*., (2014) menyatakan jagung cocok ditanam pada daerah dengan ketinggian 0 hingga 1200 meter di atas permukaan laut.

Selanjutnya tinggi dua calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih di dua lokasi Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam menunjukkan sudah melebihi tinggi ideal untuk tanaman jagung. Fitriyani *et al*., (2019) mengemukakan bahwa tinggi tanaman jagung yang ideal berada dalam kategori rendah (100-150 cm) hingga sedang (150-200 cm). Tingginya dua calon varietas komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih dan Varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning melebihi tinggi deskripsi dipengaruhi juga oleh ketersediaan unsur hara yang berimbang yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2021) juga menyampaikan bahwa calon varietas jagung komposit Jenggel Merah dan Jenggel Putih termasuk dalam kategori sangat tinggi karena memiliki tinggi lebih dari 275 cm. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kedua calon varietas jagung komposit tersebut berasal dari tetua yang memiliki tinggi tanaman hingga 400 cm (Fitri *et al*., 2018). Tinggi letak tongkol tanaman dua calon varietas Jenggel Merah dan Jenggel Putih juga lebih tinggi dari varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning Tabel 2.

Data ini menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tinggi letak tongkol di dua lokasi Kabupaten Agam dan Kota Payakumbuh memiliki hubungan yang sejalan dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman, semakin tinggi pula letak tongkolnya. Sesuai dengan pendapat Amir dan Nappu (2013), terdapat korelasi positif antara tinggi tanaman dan posisi letak tongkol; semakin tinggi tanaman, semakin tinggi pula posisi tongkol dari permukaan tanah. Namun demikian, secara umum, kriteria yang diharapkan untuk tanaman adalah memiliki postur yang sedang, kokoh, serta posisi letak tongkol yang ideal, yaitu tidak lebih tinggi dari setengah tinggi tanaman. Menurut Yasin *et al*. (2010), perbandingan proporsi antara letak tongkol dan tinggi tanaman yang ideal adalah setengah dari tinggi tanaman. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui sifat tinggi tongkol dari permukaan tanah setiap varietas agar dapat dikembangkan di wilayah tertentu.

Umur berbunga Jantan 50% dan Umur berbunga betina 50%

Hasil penelitian menunjukkan umur tanaman berbunga jantan, umur berbunga betina setelah dianalisis ragam menunjukkan adanya interaksi antara dua calon varietas dan dua lokasi. Rata-rata hasil pengamatan umur berbunga jantan dan umur berbunga betina pada dua calon varietas dan dua lokasi dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Umur berbunga jantan 50 % Uji Daya Hasil Dua Varietas Jenggel Merah Dan Jenggel Putih Di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding		
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning
Payakumbuh	59.00 (a) (A)	59.00 (a) (A)	55.00 (b) (B)	49.00 (d) (A)	54.00 (c) (B)
Agam	58.46 (a) (A)	58.98 (a) (A)	58.86 (a) (A)	49.40 (b) (A)	58.84 (a) (A)

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tabel 4. Umur berbunga betina 50 % Uji Daya Hasil Dua Varietas Jenggel Merah Dan Jenggel Putih Di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding		
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning
Payakumbuh	66.00 (a) (A)	66.00 (a) (A)	58.00 (b) (B)	58.00 (b) (A)	58.00 (b) (B)
Agam	61.54 (a) (B)	62.10 (a) (B)	61.92 (a) (A)	57.20 (b) (A)	62.02 (a) (A)

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Umur berbunga jantan di dua lokasi yaitu Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam terdapat pengaruh yang berbeda tidak nyata pada dua calon varietas jagung komposit Jenggel Merah dan Jenggel Putih. Di Kota Payakumbuh dua calon varietas Jenggel Merah, Jenggel Putih menunjukan perbedaan tidak nyata sesamanya namun menunjukan perbedaan nyata pada varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Sementara itu dua calon varietas Jenggel Merah, Jenggel Putih, Sukmaraga, Srikandi Kuning di Kabupaten Agam menunjukan perbedaan tidak nyata namun berbeda nyata dengan varietas Pulut Uri Tabel 3.

Hal ini disebabkan oleh kesamaan lingkungan tempat tumbuh dan genetik antara dua calon varietas Jenggel Merah, Jenggel Putih dan ketiga varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Himawan dan Supriyanto (2003) menyatakan bahwa masa berbunga suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

lingkungan dan varietas yang digunakan. Setiap varietas memiliki genotipe yang berbeda, sehingga dapat diasumsikan bahwa baik calon varietas maupun varietas yang digunakan memberikan respons yang serupa terhadap kondisi lingkungan di daerah tersebut.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa umur berbunga betina di dua lokasi Kota Payakumbuh, Kabupaten Agam terhadap dua calon varietas jagung komposit Jenggel Merah, Jenggel puti memiliki pengaruh yang nyata. Di Kabupaten Agam, dua calon varietas jagung komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih, varietas Sukamaraga, dan Srikandi Kuning menunjukkan pengaruh tidak nyata, tetapi menunjukan pengaruh nyata pada varietas Pulut Uri. Untuk Kota Payakumbuh, dua calon varietas jagung komposit Jenggel Merah, Jenggel putih menunjukkan pengaruh yang nyata pada semua varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Munculnya umur berbunga ini dipengaruhi oleh Sifat genetik dari masing-masing varietasnya. Rata-rata umur keluar bunga betina yaitu 48-56 hari (Adiwijaya, *et al*., 2021).

Maswita (2013) menambahkan bahwa kecepatan munculnya bunga pada tanaman jagung dipengaruhi oleh sifat genetik masing-masing varietas. Selang waktu antara munculnya bunga betina dan bunga jantan berkisar antara 1-3 hari. Semakin kecil selisih waktu antara kemunculan bunga jantan dan betina, semakin lancar proses penyerbukan dan pengisian biji. Sebaliknya, jika selisih waktu antara munculnya bunga jantan dan betina semakin lama, proses penyerbukan dapat terganggu, yang mengakibatkan pengisian biji menjadi tidak optimal akibat berkurangnya jumlah pollen yang dihasilkan (Rani *et al*., 2022).

Selain itu, pada tahap generatif tanaman memerlukan fosfor dalam jumlah besar untuk membangun zat-zat yang terikat dalam bentuk senyawa organik di dalam tanaman (Simorangkir, 2023). Pada penelitian ini fosfor belum dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman. Hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal seperti suhu, cuaca dan kelembaban. Penelitian dilakukan pada saat curah hujan sedang, yang dapat mengakibatkan lebih sedikit unsur hara yang belum terserap oleh tanaman. Priambodo (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa akibat curah hujan yang tinggi maka kandungan air dalam tanah akan melebihi kapasitas lapang tanah. Jika kapasitas air lapangan tanah terlampaui maka kandungan nitrogen akan terlarut sehingga menyebabkan kandungan nitrogen dalam tanah menurun.

Kadar Air Panen dan Bobot 1000 Biji

Hasil Penelitian terhadap Kadar Air Panen dan Bobot 1000 Biji setelah dianalisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara dua calon varietas dan dua Lokasi. Rata-rata hasil pengamatan umur panen dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Kadar Air Panen Uji Daya Hasil Dua Calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding		
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning
Payakumbuh	17.53(ab) (B)	17.31(ab) (B)	17.34 (ab) (B)	18.39 (a) (B)	16.74 (b) (B)
Agam	23.88 (d) (A)	27.61(a) (A)	25.41 (c) (A)	26.3 (bc) (A)	26.66(ab) (A)

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tabel 6. Bobot 1000 Biji Uji Daya Hasil Dua Calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding		
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning
Payakumbuh	287.69 (a) (A)	272.87 (a) (A)	238.16 (b) (A)	224.46 (b) (A)	292.49 (a) (A)
Agam	224.3 (a) (B)	192.04 (b) (B)	206.89 (ab) (B)	202.62(ab) (A)	206.93(ab) (B)

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tabel 5 memperlihatkan bobot 1000 biji (gr) di Kabupaten Agam calon varietas jagung komposit Jenggel Merah memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Sementara itu, calon varietas jagung komposit Jenggel Putih memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Sedangkan di Kota Payakumbuh dua calon varietas komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Terjadinya perbedaan kadar air pada dua calon varietas jagung komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih dan varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning akibat tingginya curah hujan di Kabupaten Agam sedangkan di Kota Payakumbuh lebih rendah. Menurut pendapat Mulianingsih, S., *et al*. (2020), pada musim hujan, dengan lingkungan lembab dan curah hujan tinggi, kadar air jagung yang dipanen cenderung tetap tinggi.

Berdasarkan hasil survei, kadar air jagung yang

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

dipanen pada musim itu berkisar antara 25 hingga 35 %. Kadar air yang tinggi menyebabkan benih jagung muda rusak dan tidak tahan terhadap penyimpanan. Sejalan dengan pendapat Roslini *et al*, (2020 Semakin rendah kadar air pada suatu genotipe, maka daya simpannya akan semakin baik. (Ali *et al*., 2023) menambahkan Kadar air tertinggi untuk tanaman jagung yang biasanya digunakan sebagai bahan baku industri adalah 15%. Oleh karena itu, kadar air yang diharapkan adalah kadar yang tidak terlalu tinggi, sehingga saat dikonversi ke 14%, penyusutan bobot yang terjadi tidak terlalu besar.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa bobot 1000 biji dari calon varietas jagung komposit Jenggel Merah di Kabupatean Agam, menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning. Demikian pula, dengan calon varietas jagung komposit Janggel Putih juga memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap varietas Sukmaraga, Pulut Uri dan Srikandi Kuning.

Sementara di Kota Payakumbuh calon varietas jagung komposit jenggel merah memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata terhadap pada varietas srikandi kuning dan memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap varietas Sukmaraga dan pulut Uri. Hal yang sama juga pada calon varietas jagung komposit jenggel putih memperlihatkan pengaruh tidak nyata terhadap varietas Srikandi Kuning dan menunjukkan perbedaan nyata terhadap Varietas Sukmaraga dan Pulut Uri.

Di Kabupaten Agam calon varietas jagung komposit Jenggel Merah menunjukkan berat 1000 biji yang lebih tinggi yang diikuti calon varietas jagung Komposit Jenggel Putih. Sedangkan d Kota Payakumbuh bobot 1000 biji tertinggi terdapat pada varietas Srikandi Kuning yang diikuti oleh calon Varietas Jagung Komposit Jenggel Merah dan Calon Varietas Jagung Komposit Jenggel Putih.Hal ini tidak terlepas dari faktor genetik dari masing-masing calon varietas dan varietas di lingkungan tempat tumbuhnya seperti ketersediaan air dan unsur hara.

Mousavi *et al*. (2020) menyatakan bahwa diameter tongkol memberikan kontribusi antara 37,9 – 56,4 % dari berat biji jagung dan berkorelasi dengan panjang tongkol, walaupun panjang tongkol sendiri tidak secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan berat biji jagung. Selain itu faktor lingkungan juga berperan dalam menentukan bobot biji yang dihasilkan tanaman jagung, karena kondisi lingkungan pada penelitian ini memenuhi kriteria yang mendukung pertumbuhan calon varietas jagung Jenggel Merah dan Jenggel Putih. Nazirah dan Satriawan (2022) lebih lanjut menambahkan bahwa komponen bobot 1000 biji juga dapat dipengaruhi oleh faktor genotipe dan lingkungan.

Faktor lingkungan seperti unsur hara juga sangat memiliki peran dalam pembentukan biji. Pada fase generative selain ketersediaan unsur fosfor (P) unsur Kalium (K) dibutuhkan dalam fase ini. Lebih tingginya bobot biji calon varietas jagung komposit varietas Jenggel Merah yang budidayakan di Payakumbuh salah satunya tidak terlepas dari ketersediaan unsur kalium (K) lebih tinggi dibandingkan dengan ketersediaaan unsur kalium (K) yang ada di Kabupaten Agam.

Menurut Rahmawan dan Sulistyawati (2019), kalium juga berperan dalam pembentukan karbohidrat dan aktivitas enzim. Suatu penelitian telah melaporkan bahwa kalium mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan tanaman, terutama pada fase pematangan, karena mempengaruhi proses fotosintesis dalam pembentukan klorofil, pengisian biji, dan sangat penting dalam pembentukan karbohidrat (Hafsi *et al* dalam Purwanta, 2022).

Pada pengamatan bobot 1000 biji tertinggi menunjukkan banyaknya endosperma dalam biji, seperti yang diungkapkan oleh Humoen dan Yahya (2020). Tanaman yang tidak mendapat penyiraman akan mengalami penurunan bobot 1000 biji, sedangkan tanaman yang mendapat irigasi akan memiliki bobot 1000 biji lebih tinggi (Nazirah dan Satriawan, 2022). Salah satu kondisi lingkungan yang sangat mempengaruhi adalah suhu, karena dapat mempengaruhi ukuran benih. Ukuran benih maksimum dapat dicapai pada suhu rata-rata 25˚C (Mahmud dan Istina, 2023).

Hasil Per Hektar (ton)

Hasil Per Hektar Pulut Uri Srikandi Kuning setelah dianalisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara dua calon varietas dan dua Lokasi. Rata-rata hasil pengamatan rendemen dan hasil per hektar dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Per Hektar (Ton) Uji Daya Hasil Dua Varietas Jenggel Merah Dan Jenggel Putih Di Dua Lokasi Dua Di Dua Lokasi

Lokasi	Varietas Calon		Varietas Pembanding		
	Jenggel Merah	Jenggel Putih	Sukmaraga	Pulut Uri	Srikandi Kuning
Payakumbuh	11.90 (a) (A)	11.66 (a) (A)	10.85 (a) (A)	6.37 (b) (A)	7.20 (b) (B)
Agam	11.33 (a) (A)	10.19 (a) (B)	10.42 (a) (A)	7.29 (b) (A)	10.61 (a) (A)

Keterangan : Angka-angka diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT taraf nyata 5 %

Tabel 7 memperlihatkan di Kabupaten Agam, potensi Hasil per hektar hasil dua calon Varietas Jagung Komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata terhadap

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

varietas sukmaraga dan srikandi kuning namun, memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap varietas pulut uri. Sementara itu, Di Kota Payakumbuh calon varietas jagung komposit Jenggel Merah, Jenggel Putih memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata terhadap sukmaraga dan srikandi kuning. Namun, menunjukan pengaruh yang berbeda varietas Pulut Uri.

Perbedaan ini disebabkan oleh karakteristik tanaman pada masing-masing calon varietas dan varietas yang diuji, yang dipengaruhi oleh peran genetik yang terdapat dalam tanaman tersebut. Menurut Erwin dan Nur (2022), penggunaan sumber benih dari genotipe yang berbeda akan menghasilkan variasi dala, penampilan.

Parameter pengamatan potensi hasil per hektar tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik, tetapi juga oleh faktor lain yang memengaruhi hasil tanaman jagung. Berat tanaman per hektar berkaitan erat dengan tingkat kesuburan tanah. Produktivitas jagung ditentukan oleh berbagai faktor, termasuk kondisi lingkungan tumbuh. Iklim yang sesuai serta media tanam yang kaya akan unsur hara akan mendukung hasil panen yang optimal.

Di Payakumbuh kandungan hara N, P, dan K berada dalam keadaan berimbang dibandingkan dengan kandungan hara yang ada di Agam. Sesuai Pendapat Trisnawati (2022) menyatakan bahwa kesuburan tanah merupakan salah satu penentu penting kestabilan dan peningkatan produksi tanaman jagung Semakin tinggi tingkat serapan fosfor (P), maka pertumbuhan tanaman akan semakin optimal. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Harahap dan Walida (2019), yang menunjukkan bahwa peningkatan serapan P yang terdapat dalam tanaman dapat meningkatkan tinggi dan bobot kering suatu tanaman.

Tanaman jagung manis hanya memanfaatkan unsur hara yang ada di dalam tanah, terutama unsur hara P (fosfor) dan K (kalium). Kedua unsur hara ini sangat mempengaruhi pertumbuhan tongkol jagung manis. Sesuai dengan pernyataan Susanti (2016), unsur hara fosfor (P) pada fase generatif dialokasikan secara signifikan untuk proses pembentukan buah dan biji tanaman. Penyerapan fosfor pada fase generatif lebih tinggi dibandingkan fase lainnya, karena seiring bertambahnya usia tanaman, penyerapan fosfor juga meningkat. Fosfor sangat penting untuk pembentukan bunga dan buah karena berperan dalam pembelahan sel dan pembentukan jaringan baru. Fosfor juga membantu dalam transfer energi di dalam tanaman, yang sangat penting untuk berbagai proses metabolisme.

KESIMPULAN

1. Kedua calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit Jenggel Merah dan Jenggel Putih bisa beradaptasi di dua lokasi Kota Payakumbuh dan Kabupaten Agam.
2. Kedua calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit Jenggel Merah dan Jenggel Putih menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik di Kabupaten Agam, dibandingkan di Kota Payakumbuh berdasarkan parameter tinggi tanaman

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih merupakan ungkapan penghargaan kepada Pascasarjana Magister Ilmu Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Laboratorium Politeknik Pertanian Payakumbuh, Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Sumatera Barat yang telah ikutserta membantu pelaksanaan penelitian ataupu penulisa laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M., & Nappu, B. (2013). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Hibrida pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Takalar. Jurnal Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian.

Adiwijaya, M. A., Agustini, R. Y., & Syafi'i, M. (2021). Keragaan Penampilan Mutan Jagung Manis (*Zea mays*) Generasi M3 Berdasarkan Karakter Fenologi Di Karawang. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, *6*(1), 30-33.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Data Produksi dan Produktivitas Jagung di Indonesia*

Charvel, F., Sjofjan, J., & Ardian, A. (2014). Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Galur dan Varietas Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) di Dataran Rendah (Issue 2) [Journal:eArticle, Riau University].

Ekawati, F., & Elmiati, R. (2018). EVALUASI NILAI HETEROSIS TANAMAN JAGUNG F1 PADA BEBERAPA KOMPONEN HASIL. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, *12*(9).

Ekawati, F., Sutoyo., & Suliansyah, I. (2022). Uniformity Test on Generation F4, Candidates for High-Yielding Composite Corn Varieties. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science,*1755-1315. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1097/1/012017/pdf

Ermanita., B Yusida., & L.N. Firdaus. (2014). Pertumbuhan Vegetatif Dua Varietas Jagung Pada Tanah Gambut Yang Diberi Limbah Pulp dan Paper. Jurnal Biogenesis Vol, 1(1): 1-8.

JAGUR
Jurnal Agroteknologi
eISSN 2828-6022, Doi: doi.org/10.25077/jagur.7.1.25-32.2025
Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 7, Nomor 1, April (2025): 25 - 32

Fitriyani, D., Kartahadimaja, J., & Hakim, N. A. (2019). Uji Daya Hasil Pendahuluan Lima Galur Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida Silang Tunggal Rakitan Politeknik Negeri Lampung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 17(3), 89-94.

Himawan, I., & Supriyanto, B. (2003). Uji 3 varietas dan dosis pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L.). Jurnal Budidaya Pertanian, 9(2), 67–73.

Horja, V. T. (2018). Tingkat Kepuasan Dan Faktor Yang Menumbuhkan Loyalitas Petani Terhadap Produk Benih Jagung Manis Hibrida Di Desa Kemiri, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Kementan RI). (2021). Standar Operasional Prosedur Penilaian Varietas dalam Rangka Pelepasan Varietas Tanaman Pangan. Kementan RI. 164 hal

Mappasawe, A. Y. (2021). Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) dengan Aplikasi Kompos Granular dan Pupuk Organik Cair. Fakultas Pertanian, Universitas Hasannudin, Makassar. 24 hal.

Maswita, S. (2013). Uji Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Jagung *(Zea mays* L.) di Lahan Gambut. Program Studi Agroekoteknologi. Universitas Taman Siswa Padang. Padang.

Priambodo, O. N. (2021). Model Simulasi Nitrogen Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *JURNAL VOKASI TEKNOLOGI INDUSTRI (JVTI)*, *3*(2), 001-008.

Rani, A. K., Saputro, N. W., & Syafi‟i, M. (2022). Keragaan Karakter Fenologi Dan Daya Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mayssaccharata* Sturt) Ms-Unsika Di Dataran Tinggi Wanayasa Purwakarta. Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, 7(1), 19–23.

Rasyid, H. (2013). Peningkatan Produksi dan Mutu Benih Kedelai Varietas Hitam Unggul Nasional Sebagai Fungsi Jarak Tanam dan Pemberian Dosis Pupuk P. Jurnal Gamma, 8(2), Article 2. https://ejournal.umm.ac.id/index.php/gamma/article/view/2407

Riwandi. (2014). *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik Lahan Marginal*. UNIB Press.

Riwandi., Handajaningsih, M., & Hasanudin. (2014). Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB Press.

Simorangkir, J. A. (2023). Respon Pemberian Pupuk Npk Mutiara (16: 16: 16) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, *3*(1), 77-92.

Suliansyah, Yusniwati, and F. Ekawati. 2018.Perakitan Jagung Komposit untuk Kawasan Agroklimat Sumatera Barat (Evaluasi dan Seleksi Populasi F1). Laporan Hibah Penelitian Pascasarjana. Universitas Andalas. Padang

Tahir, M., Tanveer, A., Ali, A., Abbas, M., & Wasaya, A. (2008). Comparative Yield Performance of Different Maize (*Zea mays* L.) Hybrids under Local Conditions of Faisalabad-Pakistan. 6, 118–120.

Yasin, M., Masmawati, H., & Syuryawati. (2010). Stabilitas Hasil Calon Hibrida Jagung QPM pada Dataran Rendah. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan.