

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI SEGREGASI
DAN SELEKSI GENERASI F1 HASIL PERSILANGAN
JAGUNG POPCORN DENGAN JAGUNG
UNGU UNSRI**

*EVALUATION OF GROWTH PRODUCTION SEGREGATION
AND SELECTION OF F1 GENERATION FROM CROSSING
POPCORN WITH PURPLE CORN UNSRI*



ENDAH DWI PUTERI

05091282126057

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

SUMMARY

ENDAH DWI PUTERI, Evaluation Of Growth Production Segregation And Selection Of F1 Generation From Crossing Popcorn With Purple Corn UNSRI (Supervised by **ENTIS SUTISNA HALIMI** and Tested by **FIKRI ADRIANSYAH**)

Popcorn is one of the popular agricultural products as a snack food. Most of the products are yellow and white corn. Not many are purple. Research this was to determine the growth, production of F1 maize plants and segregation, as well as to produce F2 generation seeds from the crossing of “Orange Featured”, “King Pop” and “Yellow Featured” variety. The method used was Randomized Block Design and data analysis using ANOVA and BNT at α 5%. Result of this research indicated that F1-plants generation were capable to grow and produce popcorn and several cobs with purple F2-seeds for next research. Average plant height at 63-days reached 150.16-179.86 cm, with ear position at 79.93-95.36 cm. Male and female flower anthesis is relatively simultaneous. The plant height of JPUU-II accession of 150.16 cm was the lowest as compare to others. Observation on production and segregasi variables resulted these three accessions had about similar dry-weight, number of seed, and weight of 100-seeds, each 67.56-73.63 g/cob, 308-314 seeds/cob and 24.16- 25.63 g/100-seeds. The results of selection based on seed color obtained a total of 32 accessions that have purple seeds consisting of accession JPUU-III, 13, JPUU-I 10 and JPUU-II 9 accessions. The shape of these seeds varies, namely dent, flint and popcorn shapes. For purple popcorn corn shape percentages are 34%, 25% and 36%. All three accessions have the potential to become purple popcorn varieties for production but further analysis, based on the data of cob dry weight and cob height-plant height ratio, the number of seeds of plants crossed with the “Yellow Featured” variety (JPUU-III) is the best.

Key words: *Seed-weight, Seed-weight-number, Plant-height, Color-height-number*

RINGKASAN

ENDAH DWI PUTERI, Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi Dan Seleksi Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Popcorn Dengan Jagung Ungu UNSRI (Dibimbing oleh **ENTIS SUTISNA HALIMI** dan Diuji oleh **FIKRI ADRIANSYAH**)

Jagung popcorn adalah salah satu produk pertanian yang semakin populer sebagai makanan ringan. Sebagian besar produknya adalah jagung kuning dan putih. Belum banyak yang berupa jagung ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan, produksi tanaman Jagung F1 dan segregasi, serta memproduksi benih generasi F2 hasil persilangan varietas Jagung Popcorn “Orange” King Pop” dan varietas “Yellow Unggulan”. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok dan analisis data menggunakan analisis ANOVA serta Uji BNT α 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman generasi F1 tersebut, secara umum dapat tumbuh dan menghasilkan produk jagung popcorn serta sejumlah tongkol yang memiliki benih generasi F2 yang berwarna ungu untuk penelitian berikutnya. Tinggi tanaman pada umur 63-hari sekitar 150.16-179.86 cm, tinggi letak tongkol 79.93-95.36 cm. Tanaman berbunga jantan dan betina relative serentak. Tinggi tanaman aksesori JPUU-II (150.16) jauh lebih rendah dari aksesori lainnya. Pengamatan terhadap peubah produksi dan segregasi menunjukkan ketiga aksesori menghasilkan berat dan jumlah pipilan kering, serta berat 100 butir yang relatif sama, masing-masing berkisar 67.56-73.63 g/tongkol, 308-314 butir/tongkol dan 24.16-25.63 g. Hasil seleksi berdasarkan warna benih, diperoleh total 32 jenggel yang memiliki biji berwarna ungu terdiri dari aksesori JPUU-III yaitu 13, JPUU-I 10 dan JPUU-II 9 jenggel. Bentuk benih ini bervariasi yaitu bentuk dent, flint dan bentuk popcorn. Untuk persentase bentuk jagung popcorn ungu 34%, 25% dan 36%. Ketiga aksesori tersebut berpotensi menjadi varietas jagung popcorn ungu untuk diproduksi namun analisis lebih lanjut, berdasarkan data berat kering tongkol dan rasio tinggi letak tongkol-tinggi tanaman, jumlah biji tanaman hasil persilangan dengan dengan varietas “Yellow unggulan” (JPUU-III) yang paling baik

Kata kunci: Berat-pipilan, Jumlah biji, Tinggi-tanaman, Warna-biji

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI SEGREGASI
DAN SELEKSI GENERASI F1 HASIL PERSILANGAN
JAGUNG POPCORN DENGAN JAGUNG
UNGU UNSRI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



ENDAH DWI PUTERI
05091282126057

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI SEGREGASI DAN
SELEKSI GENERASI F1 HASIL PERSILANGAN JAGUNG
POPCORN DENGAN JAGUNG UNGU UNSRI**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

ENDAH DWI PUTERI

05091282126057

Indralaya, November 2024

Pembimbing



Dr. Ir. E.S Halimi, M.Sc.
NIP. 196209221988031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 19641229190011001

Skripsi dengan judul “Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi dan Seleksi Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Popcorn Dengan Jagung Ungu UNSRI” Oleh Endah Dwi Puteri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada November 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari tim penguji.

Komisi Penguji

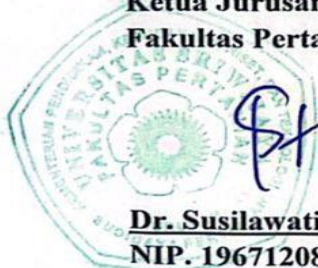
1. Dr. Ir. E.S Halimi, M.Sc.
NIP. 196209221988031004
2. Dr. Fikri Adriansyah, S.Si.
NIP. 199404242023211014

Ketua (.....)

Anggota (.....)

Indralaya, November 2024

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian**



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

**Koordinator Program Studi
Agronomi**



Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Endah Dwi Puteri

NIM : 05091282126057

Judul : Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi dan Seleksi Generasi F1 Hasil
Persilangan Jagung Popcorn Dengan Jagung Ungu UNSRI

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, November 2024



METERAI
TEMPEL
8FAMX040215879

Endah Dwi Puteri

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Endah Dwi Puteri. Penulis lahir di Kota Tanjung Enim, Sumatera Selatan pada tanggal 24 November 2003. Penulis merupakan anak perempuan kedua satu-satunya dari 3 bersaudara dari pasangan Efran Syahrial dan Henny Susanti.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 20 Muara Enim dan lulus pada tahun 2015. Tahun 2018 penulis menyelesaikan pendidikan menengah pertama di SMP N 2 Muara Enim, melanjutkan pendidikan ke SMA N 2 Muara Enim dan lulus tahun 2021.

Tahun 2021 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN) di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Saat kuliah penulis aktif mengikuti organisasi kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) dan pada tahun 2021/2022 penulis dipercayai sebagai Kepala Divisi Seni (PORSENI) Himpunan Mahasiswa Agronomi. Sejak tahun 2022 sampai 2024 penulis menjadi Asisten Praktikum untuk Mata Kuliah Pemuliaan Tanaman Modern dan Zat Pengatur Tumbuh.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang. Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi dan Seleksi Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Popcorn dengan Jagung Ungu UNSRI” yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini saya juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Efran Syahrial dan Ibu Henny Susanti yang telah memberikan nasihat, semangat dan dukungan dari awal perkuliahan sampai akhir sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
2. Saudara saya, Adrian Andika Putera dan Rehan Nur Riza yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc. Selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah membantu, memberikan saran, arahan dan bimbingan, serta kritikan yang membangun kepada saya. Sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak Dr. Fikri Adriansyah, S.Si. Selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan dan kritikan yang membangun. Sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
5. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin, selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan motivasi selama perkuliahan sampai terselesainya Skripsi ini.
6. Ibu Santa Maria Lumbantoruan, S.P., M.P. Selaku dosen pembimbing Praktik Lapangan yang selalu memberikan support, arahan dan motivasi kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
7. Universitas Sriwijaya, Rektor, Dekan, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian, Koordinator Program Studi Agronomi, Dosen, Staff administrasi dan seluruh karyawan di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi yang telah memberikan ilmu dan

fasilitas dari awal saya menjadi mahasiswa sampai terbuatnya Skripsi ini dengan baik.

8. M. Ghalib Rizki H, selaku orang istimewa yang telah memberikan semangat dan dukungan, selama menempuh perkuliahan dari awal hingga akhir. Serta terima kasih atas waktu yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
9. Kepada teman-teman saya Asria Janah, Resti Dilla Aniska, Lingga Tenti, Galuh Maharani, Amanda Wulandari, Adli Komaruz Zaman, Ariel Nainggolan dan Febrianto yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada saya dari awal perkuliahan sampai terselesainya skripsi ini.
10. Terakhir kepada diri sendiri Endah Dwi Puteri yang telah berjuang dan semangat tanpa pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir Skripsi ini. Terimakasih telah berjuang sampai saat ini, saya bangga pada diri saya sendiri. Semoga kedepannya menjadi lebih baik lagi dan menjadi orang sukses.

Indralaya, November 2024



Endah Dwi Puteri

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	i
RINGKASAN	ii
PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Jagung	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Jagung	4
2.3 Morfologi Tanaman Jagung	4
2.3.1 Batang	4
2.3.2 Daun	5
2.3.3 Akar	5
2.3.4 Bunga	6
2.3.5 Tongkol	6
2.3.6 Biji	6
2.4 Syarat Tumbuh dan Ekologi Tanaman Jagung	6
2.5 Teori Pemuliaan Tanaman	8
2.6 Seleksi	9
2.6.1 Seleksi Massa	10
2.6.2 Seleksi Galur Murni	10
2.6.3 Seleksi Pedigree	10

2.6.4 Seleksi Berulang.....	10
2.6.5 Seleksi Bulk	11
2.7 Segregasi.....	11
2.8 Heritabilitas	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu.....	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Materi Genetik.....	14
3.5 Cara Kerja.....	15
3.5.1 Persiapan Lahan	15
3.5.2 Pemasangan Mulsa Plastik.....	15
3.5.3 Penanaman	15
3.5.4 Pemeliharaan Tanaman	15
3.5.5 Panen	16
3.6 Parameter Pengamatan	16
3.6.1 Parameter Pertumbuhan	16
3.6.1.1 Tinggi Tanaman (cm).....	16
3.6.1.2 Tinggi Letak Tongkol (cm)	17
3.6.1.3 Umur Berbunga Jantan (HST).....	17
3.6.1.4 Umur Berbunga Betina (HST)	17
3.6.1.5 Umur Panen (HST).....	17
3.6.2 Parameter Produksi	17
3.6.2.1 Berat Tongkol Berkelobot (g)	17
3.6.2.2 Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g)	17
3.6.2.3 Diameter Tongkol (mm).....	18
3.6.2.4 Panjang Tongkol (cm)	18
3.6.2.5 Berat Pipilan Biji Kering (g)	18
3.6.2.6 Jumlah Pipilan Biji Kering	18
3.6.2.7 Berat 100 Butir Biji (g)	18
3.7 Segregasi.....	18
3.8 Seleksi Untuk Penelitian Berikutnya.....	19

3.9 Heritabilitas	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Pertumbuhan Tanaman	21
4.1.1.1 Tinggi Tanaman (cm).....	21
4.1.1.2 Tinggi Letak Tongkol (cm).....	21
4.1.1.3 Umur Berbunga Jantan dan Betina (HST)	22
4.1.1.4 Umur Panen (HST)	23
4.1.2 Produksi Tanaman	24
4.1.2.1 Diameter dan Panjang Tongkol.....	24
4.1.2.2 Berat Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot (g)	25
4.1.2.3 Berat Pipilan Biji Kering per Tongkol	26
4.1.2.4 Jumlah Pipilan Biji Kering per Tongkol	26
4.1.2.5 Berat 100 Biji Kering per Tongkol	27
4.1.3 Segregasi.....	27
4.1.3.1 Segregasi berdasarkan Jumlah Bentuk Biji Pipilan Kering per Tongkol yang Berwarna Ungu	27
4.1.3.2 Segregasi berdasarkan Jumlah Warna Biji dan Jenggel per Aksesi	28
4.1.4 Seleksi Untuk Penelitian Berikutnya	29
4.1.5 Heritabilitas	31
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Pertumbuhan Tanaman	31
4.2.2 Produksi Tanaman	32
4.2.3 Segregasi dan Seleksi	33
4.2.4 Heritabilitas	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. (a) Jagung "PopcornUngu" UNSRI (JPUU-I), (b) Jagung "Popcorn Ungu" UNSRI (JPUU-II), dan (c) Jagung "Popcorn Ungu" UNSRI (JPUU-III).....	14
Gambar 4.1. Grafik rata-rata tinggi tanaman	21
Gambar 4.2. Grafik rata-rata dan standar deviasi tinggi letak tongkol	22
Gambar 4.3. Grafik rata-rata dan standar deviasi umur berbunga jantan (a) dan umur berbunga betina (b)	23
Gambar 4.4. Grafik rata-rata umur panen	23
Gambar 4.5. Grafik rata-rata dan standar deviasi diameter tongkol (a) dan panjang tongkol (b).....	24
Gambar 4.6. Grafik rata-rata dan standar deviasi berat tongkol berkelobot (a) dan berat tongkol tanpa kelobot (b).....	25
Gambar 4.7. Grafik rata-rata dan standar deviasi berat pipilan biji kering per tongkol	26
Gambar 4.8. Grafik rata-rata dan standar deviasi jumlah pipilan biji kering per tongkol	26
Gambar 4.9. Grafik rata-rata dan standar deviasi berat 100 biji kering per tongkol	27
Gambar 4.10. Grafik jumlah bentuk biji berwarna ungu	28
Gambar 4.11. Warna biji dan jenggel per aksesori JPUU-I (a) JPUU-II (b) JPUU-III (c) dan biji berbentuk jagung popcorn (d)	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Materi genetik yang digunakan dalam penelitian	14
Tabel 2. Nilai F-hitung dan Koefisien Keragaman (KK) hasil analisis Anova pada beberapa peubah pertumbuhan dan produksi yang diamati pada penelitian	20
Tabel 3. Jumlah warna biji dan jenggel yang berwarna ungu.....	28
Tabel 4. Jumlah benih berwarna ungu dan benih yang berbentuk jagung popcorn	30
Tabel 5. Perhitungan Heritabilitas pada keragaman parameter pertumbuhan dan produksi yang diamati pada penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian.....	43
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	44
Lampiran 3. Hasil Analisis Anova dan Uji Lanjut BNT dengan Perhitungan SAS pada Parameter yang Diamati	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan jagung sereal yang mempunyai peranan penting dalam bidang pangan dan pertanian. Selain itu jagung mempunyai nilai ekonomi yang besar sebagai sumber pangan, pakan ternak, bahan baku bioteknologi dan industri lainnya. Jagung juga memiliki banyak manfaat bagi tubuh kita, antara lain melancarkan pencernaan, mencegah anemia, sumber energi, menurunkan kolesterol, mencegah diabetes (Saripurna *et al.*, 2019).

Saat ini dunia industri sedang berkembang pesat khususnya industri pangan. Salah satu produk strategis dalam pengembangan pertanian dan perekonomian Indonesia adalah jagung, mengingat produk ini mempunyai banyak fungsi, baik untuk pangan maupun gizi. Pemanfaatan jagung untuk pangan mencapai 50% dari total kebutuhan dalam 5 tahun terakhir (2018-2023), kebutuhan jagung sebagai bahan baku industri makanan, pakan dan minuman tumbuh 10-15% setiap tahunnya. Popcorn dapat digolongkan sebagai camilan bergizi karena merupakan produk cemilan bebas kolesterol dan sedikit gula (Greselda *et al.*, 2023).

Jagung merupakan tanaman sereal dari keluarga rumput. Jagung yang ditanam di Indonesia adalah tipe mutiara (flint) dan setengah mutiara (semi-flint) seperti Arjuna (mutiara), Harapan (setengah mutiara), Pioneer-2 (setengah mutiara), hibrida C-1 (setengah mutiara) dll. Selain jagung tipe mutiara dan setengah mutiara, jagung tipe berondong (popcorn), gigi kuda (dent corn), dan jagung manis (sweet corn) juga banyak ditemukan di Indonesia (Rif, 2022).

Jagung ungu merupakan komoditas yang belum terlalu dikenal karena belum banyak ditanam di Indonesia. Jagung ungu mengandung senyawa antosianin yang berperan sebagai senyawa antioksidan untuk mencegah berbagai penyakit seperti kanker, diabetes, kolesterol dan koroner. Komposisi gizi jagung ungu tidak jauh berbeda dengan jagung kuning dan putih. Jagung ungu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan makanan tambahan (food suplemen) (Pamandungan dan Ogie, 2017).

Ada berbagai jenis jagung, yang paling populer adalah jagung popcorn dan jagung manis. Sebagai makanan populer, jagung mengandung banyak nutrisi. Secara umum, untuk 100 g jagung kuning rebus, kandungan utama jagung adalah: Kalori: 96, air: 73, protein: 3,4 gram, karbohidrat: 21 gram, gula: 4,5 gram, serat : 2,4 gram, lemak: 1 5 gram (Rusnaini, 2022). Popcorn pertama kali dibuat oleh penduduk asli Amerika ribuan tahun yang lalu. Agar produksi popcorn berhasil, diperlukan jenis benih khusus yang disebut popcorn (disebut juga kelompok *Zea mays* Everta). Biji jagung popcorn adalah sejenis makanan ringan yang terbuat dari biji jagung yang dipanaskan hingga meledak (mengembang atau “mekar”) (Bagus dan Adithya, 2022). Popcorn adalah makanan dari bahan dasar jagung yang merupakan makanan ringan yang digemari masyarakat dewasa maupun anak-anak. Peluang usaha sangat menjanjikan. Selain bahan baku mudah diperoleh, proses pembuatan popcorn juga sangat mudah dan cepat (Wasti *et al.*, 2023).

Popcorn juga dikenal sebagai berondong jagung adalah sejenis makanan ringan yang di mana bijinya meletus dan mengembang saat dipanaskan (Giovani *et al.*, 2019). Peningkatan produksi jagung dapat dicapai dengan menggunakan varietas unggul baru, pemupukan yang optimum, dan pengaturan populasi tanam. Upaya tersebut didukung dengan kebijakan Kementerian Pertanian pada tahun 2014 dengan menargetkan penanaman jagung hibrida mencapai 75% (Ratna *et al.*, 2020).

Pengetahuan yang baik mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman jagung penting dilakukan untuk dapat meningkatkan hasil dan kualitasnya. Pertumbuhan tanaman jagung dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetika, lingkungan dan pengelolaan lahan. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi tinggi tanaman, pembentukan daun, jumlah bulir, bobot benih dan mutu benih. Selain itu hasil jagung dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain pemilihan kultivar yang lebih baik, pengendalian gulma, penggunaan pupuk yang tepat, pengendalian hama dan penyakit, serta pengairan dan pola tanam yang optimal. Benih jagung tergolong caryopsis. Hal ini karena semua benih jagung merupakan struktur embrionik yang sempurna yang dibutuhkan calon individu baru untuk tumbuh dan berkembang sebagai tanaman jagung (Hidayah *et al.*, 2020).

Menanggapi program pertanian pemerintahan Indonesia (GOI), penelitian Halimi *et al.*, (2021) mengembangkan beberapa aksesori Jagung penyerbukan terbuka yang toleran ke tanah, dengan kandungan protein yang berkualitas tinggi. Program penelitian menghasilkan delapan aksesori Jagung yaitu Unsri-J1 hingga J8 (Halimi *et al.*, 2020).

Sejalan dengan uraian di atas, program penelitian Pemuliaan tanaman pada Jurusan BDP FP Unsri telah menghasilkan beberapa aksesori jagung ungu antara lain jagung ungu, jagung manis ungu, jagung baby corn dan telah mengawinkan dengan beberapa varietas jagung popcorn. Menurut penelitian Atmi, (2024) persilangan antara beberapa aksesori jagung popcorn dengan jagung ungu menghasilkan benih generasi F1. Untuk itu penelitian ini dilakukan dalam program penelitian untuk menghasilkan beberapa varietas baru, yaitu varietas jagung popcorn yang bernuansa ungu.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pertumbuhan, produksi tanaman Jagung F1 dan segregasi, serta memproduksi benih generasi F2 hasil persilangan varietas Jagung Popcorn “Orange Unggulan”, varietas “King Pop” dan varietas “Yellow Unggulan”.

1.3 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pertumbuhan, produksi dan segregasi sifat tanaman Jagung F1 hasil persilangan antara varietas Jagung Popcorn “Orange Unggulan” King Pop” dan varietas “Yellow Unggulan”, bervariasi sesuai dengan sifat tetuanya.
2. Penelitian ini akan menghasilkan benih Jagung generasi F2 hasil persilangan antara varietas Jagung Popcorn “Orange Unggulan” King Pop” dan varietas “Yellow Unggulan” untuk digunakan dalam penelitian program pengembangan Jagung Popcorn Ungu pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Gemilang, Z., Wikanta, D. W., dan Listiana, D. L. 2016. Perbedaan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L. Saccharata) Pada Berbagai Jenis Media Tanah. <https://Repository.Um-Surabaya.Ac.Id/Id/Eprint/963>, 7-25.
- Adrianto, H. I., Mustikarini, E. D., dan Prayoga, G. I. 2021. Seleksi Generasi F2 Untuk Mendapatkan Jagung dengan Kandungan Antosianin. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2), 301–308. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.2.301>
- Akmalia, H. A. 2017. Pengaruh Perbedaan Intensitas Cahaya dan Penyiraman pada Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.) Sweet Boy-02. *Jurnal Sains Dasar*, 6(1),8. <https://doi.org/10.21831/jsd.v6i1.13403>
- Andriani, Suwarni W. B., dan Sutjahjo, S. H. 2015. Pendugaan Keragaman Genetik dan Heritabilitas Jagung Hibrida Silang Puncak pada Perlakuan Cekaman kekeringan. *Informatika Pertanian*, 24:91-100.
- Asiyah, N., Randi, M. J., dan Nurwati, N. 2023. Pengaruh Proporsi Tepung Jagung Ungu (*Zea mays* Var Ceratina Kulesh) Terhadap Karakteristik Organoleptik Mie Kering. *Journal Of Food Technology and Agroindustry*, 5(1), 60–67. <https://doi.org/10.24929/jfta.v5i1.2402>
- Atmi, E. M. 2024. Studi Pertumbuhan dan Upaya Persilangan Aksesori Jagung Popcorn dan Jagung Ungu untuk Mendapatkan Benih Generasi F1. Bsc Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.
- Azizah, E., Setyawan, A., Kadapi, M., Yuwariah, Y., dan Ruswandi, D. 2017. Identifikasi Morfologi dan Agronomi Jagung Hibrida Unpad pada Tumpangsari dengan Padi Hitam Di Dataran Tinggi Arjasari Jawa Barat. *Jurnal Kultivasi*, 16(1).
- Bagus, P., dan Adithya, R. 2022. Uji Inbreeding Depression Terhadap Karakter Fenotipik Tanaman Jagung Hasil Selfing dan Open Pollinated. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis Popcorn Utilization Of Pineapple Fruit In Making Popcorn*. 01(12), 3392–3402.
- Bahtiar., Marsa., dan Cucut, S. N. 2023. Pelatihan Pembuatan Popcorn Caramel. *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, 3(3), 351–360. <https://doi.org/10.53067/ijecsd.v3i3>

- Cristianini, M., dan Guillén, S. J. S. 2020. Extraction of Bioactive Compounds From Purple Corn Using Emerging Technologies: A Review. *Journal Of Food Science*, 85(4), 862–869. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15074>
- Desi, E. K. 2023. Karakteristik dan Produktivitas Lima Galur Inbreed Jagung (*Zea mays* L.) Pada Selfing Ke-16. *Jurnal Pertaian*, 1(2).
- Diki., Sulistiana, S., dan Arif, C. I. 2022. Maize Morphological Variability in Ciseeng District, Bogor Regency and Setu District. Manilkara: *Journal Of Bioscience*, 1(1), 39–54. <https://doi.org/10.33830/Manilkara.v1i1.3546.2022>
- Djafar, F., Y, M., Astika, L., Hendrawan, W., Hasan, F., dan Moh Y. F. 2021. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung Kelompok Tani Bangkit Bersama Di Desa Ambara. *Agrinesia*, 5(2), 156–161.
- Efendi, E. 2018. Teknik Pemuliaan Tanaman Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Litnus*
- Ekawati, F. 2021. Inbreeding Depression Test In Phenotypic Characters of Maize Plants From Selfing and Open Pollinated. *Gontor Agrotech Science Journal*, 7(2), 137. <https://doi.org/10.21111/Agrotech.v7i2.5167>
- Faisa, J., Wayan, I. S., dan Wayan, I. S. 2023. Kajian Parameter Genetik Karakter Kuantitatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Kering. *Agroteksos*, 33(1).
- Giovani, I., Jesica, C., Mudhita, C., dan El, K. W. 2019. Evaluasi Keamanan dan Sanitasi Pangan Pada Industri Popcorn Rumahan. *Majalah Kesehatan Pharmamedika*, 10(2), 100. <https://doi.org/10.33476/Mkp.v10i2.729>
- Gomez, Z. A. 2015. Statistical Procedures for Agricultural Research. UI Press, Jakarta
- Greselda, Y., Dhika, P. A., Bayu, D., dan Karuniawan, W. 2023. Rancang Bangun Mesin Pembuat Popcorn dengan Perasa Skala Rumah Tangga Berbasis Arduino. *Design and Manufacture Engineering and Its Application*.
- Halimi, E. S., Hasmeda, M., Amelia, P., Dewa, T. P. A., dan Pranjaya, I. 2020. Produksi Benih Uji Pertumbuhan dan Daya Hasil Beberapa Aksesori Jagung Bersari Bebas Unsri J1-J8 Pada Lahan Kering Sub-Optimal. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 276–285.
- Halimi, E. S., Marlina, Fikri, A., Maharani., Khoirul A., Miftahul, J., dan Kirana.

2024. Growth Production and Color Segregation On The Plants and Seeds Of F2-F3 Generations Selected From Population Derived From Crossing Yellow and Purple Corn. Proceeding of 4th International Conference on Sustainable Agriculture for Roral Development (ICSARD), Unsoed-Purwokerto, July 31, 2024. (in-press).
- Halimi, E. S., Pransiswa, N. R., dan Purba, D. A. 2021. Development of Acid-Soil Tolerant Corn (*Zea mays* L.) With High-Quality Protein. *Agrivita Journal Of Agricultural Science*, 33(2), 127–132.
- Harahap, F. S., Walida, H., Oesman, R., Rahmaniah, R., Arman, I., Wicaksono, M., Harahap, D. A., dan Hasibuan, R. 2020. Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi dan Kompos Jerami Padi Terhadap Sifat Kimia Tanah Ultisol Pada Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 315–320. <https://doi.org/10.21776/Ub.jtsl.2020.007.2.16>
- Herlinda, G., Das, S. S., dan Syafi, S. 2018. Keragaman dan Heritabilitas Genotip Jagung Merah (*Zea mays* L.) Lokal. *Techno: Jurnal Penelitian*, 7(2), 191. <https://doi.org/10.33387/Tk.v7i2.793>
- Hidayah, N., Istiani, A. N., dan Septiani, A. 2020. Pemanfaatan Jagung Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Keripik Jagung Untuk Meningkatkan Perekonomian Di Desa Panca Tunggal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 42–48. <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ajpm/article/view/6181>
- Ishartati, E., Sufianto, S., Mejaya, M. J., Fadjri, I. A., dan Budiono, R. Y. 2021. Keragaman Agronomi dan Kadar Gula Genotipe Jagung Ungu dan Jagung Pulut Sebagai Pangan Fungsional. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian*, 23(2), 154. <https://doi.org/10.30595/Agritech.v23i2.11651>
- Khamphasan, P., Lomthaisong, K., Harakotr, B., Ketthaisong, D., Scott, M. P., Lertrat, K., dan Surihar, B. 2018. Genotypic Variation in Anthocyanins, Phenolic Compounds, Antioxidant Activity in Cob and Husk of Purple Field Corn. *Agronomy*, 8(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/Agronomy8110271>
- Koryati, T., Ningsih, H., Erdiandini, I., Paulina, M., Figiyanto, R., Junairiah, dan Sari, V. K. 2022. Pemuliaan Tanaman. In *Pemuliaan Tanaman*. https://www.researchgate.net/publication/366006081_fullbook_pemuliaan_tanaman

- Lelu, P. K., Situmeang, Y. P., dan Suarta, M. 2018. Aplikasi Biochar dan Kompos Terhadap Peningkatan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Gema Agro*, 23(1), 24. <https://doi.org/10.22225/Ga.23.1.655.24-32>
- Pamandungan, Y., dan Ogie, T. B. 2017. Respons Pertumbuhan dan Hasil Jagung Ungu Berdasarkan Letak Sumber Benih Pada Tongkol. *Eugenia*, 23(2), 87–93. <https://doi.org/10.35791/Eug.23.2.2017.16781>
- Purwanti, E. W., Waskito, H., Darmanto, D., Sa'diyah, I., dan Budianto. 2022. Pengaruh Aplikasi *Bacillus* sp. dan *Azotobacter* sp. sebagai Rizobakteri Pemicu Pertumbuhan Tanaman terhadap Produktivitas dan Kualitas Hasil Jagung Manis (*Zea mays* sacharata L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 33 Universitas Sriwijaya 13(1), 43–48. <https://doi.org/10.29244/jhi.13.1.43-48>
- Ratna, A. P., Ariani, K. T., dan Suryono, J. 2020. Peningkatan Produktivitas Benih Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Menggunakan Paket Teknologi Pemupukan Increasing Productivity of Hybrid Maize Hibrida (*Zea mays* L.) Seeds using Package of Fertilization Technology. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(3), 277–282. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>
- Rif, S. 2022. *Potensi Lokal Dengan Metode Participatory Action Research (Pa)*. 1(2), 95–107.
- Rochmah, H. F., Suwanto, S., dan Muliasari, A. A. 2020. Optimasi Lahan Replanting Kelapa Sawit dengan Sistem Tumpang Sari Jagung (*Zea mays* L) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Simetrik*, 10(1), 256–262. <https://doi.org/10.31959/Js.v10i1.199>
- Rusnaini. 2022. Pemberian Takaran Pupuk Organik Cair Natural Nusantara (Poc Nasa) Terhadap Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.) Di Dalam Polybag. *Klorofil*, 17(1), 21–25.
- Saripurna, D., Calam, A., Yusnidah, Y., dan Lubis, Z. 2019. Sistem Cerdas Pemanggang Jagung Semi Otomatis Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Metode Pwm (Pulse Width Modulation). *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*, 18(1), 82. <https://doi.org/10.53513/Jis.v18i1.108>
- SAS Institute. 2015. SAS User Guide: Statistics. SAS Institute Inc., Cary NC. USA.
- Savitri, W. D., dan Ida, B. M. A. 2023. Dasar-Dasar Genetika Mendel dan Pengembangannya. *Graha Ilmu*.

- Shodikin, A., dan Wardiyati, T. 2022. Pengaruh Defoliiasi dan Detasseling Terhadap Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Journal of Agricultural Science*, 2(1), 18–22.
- Sinaga, K. L. S. 2023. Hubungan Antara Tumbuhan Padi dengan Tumbuhan Jagung. Berdasarkan Pendekatan Ciri Morfologi Akar, Batang dan Daun. *Prosiding Seminar Nasional Vii Biologi dan Pembelajarannya*, 357–368. <http://digilib.unimed.ac.id/Id/eprint/51026article.Pdf>
- Siswati, A., Basuki, N., dan Sugiharto, A. N. 2015. Karakterisasi Beberapa Galur Inbrida Jagung Pakan (*Zea mays* L.) (*Doctoral dissertation, Brawijaya University*).
- Solichah, U. J., Anwar, S., dan Kusmiyati, F. 2020. Segregation of Agronomic Characters in The F2 Generation of Long Beans (*Vigna sinensis* L.) From Crossing Varieties of Fagiola X Aura Hijau. *Journal Of Tropical Crop Science*, 2(2), 35–43. <https://doi.org/10.22219/Jtcst.v2i2.13271>
- Syukur, M., Sujiprihati, S., dan Yuniarti, R. 2015. Teknik Pemuliaan Tanaman. *Penebar Swadaya*. Jakarta
- Wahyuli, K. T., dan Sugiharto, A. N. 2022. Uji Daya Hasil Pendahuluan Pada 16 Galur Jagung Ungu (*Zea mays* L. Var Ceratina Kulesh). *Produksi Tanaman*, 010(08), 435–444. <https://doi.org/10.21776/Ub.protan.2022.010.08.05>
- Wasti, A., Zefi, S., Duri, R., dan Ovanto, R. J. 2023. Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Pembuat Popcorn Otomatis Menggunakan Internet of Things. *Innovative : Journal of Social Science Research*, 3(6), 5860–5873. <https://j-innovative.org/index.php/innovative/article/view/6957/4897>
- Wirosoedarmo, R., Sutanhaji, A. T., Kurniati, E., dan Wijayanti, R. 2021. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *Agritech*, 31(1), 71–78.
- Yasin, H. M., Talanca, A. H., dan Mejaya, M. J. 2018. Perkembangan Perakitan Varietas dan Teknik Budi Daya Jagung Antioksidan Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 37(1), 33. <https://doi.org/10.21082/Jp3.v37n1.2018.P33-39>