

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI DAN SEGREGASI
AKSESI JAGUNG MANIS UNGU GENERASI F1 HASIL
PERSILANGAN JAGUNG MANIS *BONANZA*
DENGAN JAGUNG UNGU UNSRI**

***EVALUATION OF GROWTH PRODUCTION AND SEGREGATION
ON F1 GENERATION OF PURPLE SWEET CORN FROM
CROSSBREEDING *BONANZA* SWEET CORN
WITH UNSRI PURPLE CORN***



FEBI RISKY WULANDARI

05091182126005

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

FEBI RISKY WULANDARI. Evaluation of Growth Production and Segregation on F1 Generation of Purple Sweet Corn from Crossbreeding *Bonanza* Sweet Corn with Unsri Purple Corn. (Supervised by **E.S. HALIMI** and Reviewed by **Fikri Adriansyah**)

Corn (*Zea mays* L.) is the main food crop after rice, playing a strategic role in food diversification. This study aims to evaluate the growth, production, segregation, and selection of several purple sweet corn accessions (UJ3UBO and BO) and produce next generation seeds. It was conducted in Sarolangun District, Jambi, June-August 2024, with a randomized group design of three crossing blocks, plant spacing 80x30 cm. Data were analyzed using Anova at α 5% with the SAS program. The results showed that the F1 generation could grow well, producing baby corn, sweet corn, and F2 seeds. Seed color segregated into white and purple. Sweet corn plant height averaged 224.1 cm, baby corn 214.2 cm, sweet corn cob height 95.73 cm, baby corn 79.93 cm. The fastest flowering age in baby corn and sweet corn was 35 HST and 41 HST. Baby corn was harvested at 50 days of age with a fresh weight of 60.23 g/cob, sugar content of 4% brix (5% brix elders). Sweet corn was harvested at 60 days of age with a fresh weight of 201.5 g/cob, sugar content of 13% brix (parents 15% brix). Purple corn has a sugar content of 7.5%. 17 purple cobs with wrinkled seeds were obtained, which are suitable for further variety development research.

Keywords: Evaluation, F1 Generation, Purple Sweet Corn.

RINGKASAN

FEBI RISKY WULANDARI. Evaluasi Pertumbuhan Produksi dan Segregasi Aksesori Jagung Manis Ungu Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri (Dibimbing oleh **E.S. HALIMI** dan dibahas oleh **Fikri Adriansyah**).

Jagung (*Zea mays* L.) adalah tanaman pangan utama setelah padi, berperan strategis dalam diversifikasi pangan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pertumbuhan, produksi, segregasi, dan seleksi beberapa aksesori jagung manis ungu (UJ3UBO dan BO) serta menghasilkan benih generasi berikutnya. Dilaksanakan di Kecamatan Sarolangun, Jambi, Juni–Agustus 2024, dengan rancangan acak kelompok tiga blok persilangan, jarak tanam 80x30 cm. Data dianalisis menggunakan Anova pada α 5% dengan program SAS. Hasil menunjukkan generasi F1 dapat tumbuh baik, menghasilkan baby corn, jagung manis, dan benih F2. Warna biji tersegregasi menjadi putih dan ungu. Tinggi tanaman jagung manis rata-rata 224,1 cm, baby corn 214,2 cm, tinggi letak tongkol jagung manis 95,73 cm, baby corn 79,93 cm. Umur berbunga tercepat pada baby corn dan jagung manis adalah 35 HST dan 41 HST. Baby corn dipanen pada umur 50 hari dengan berat segar 60,23 g/tongkol, kadar gula 4% brix (tetua 5% brix). Jagung manis dipanen umur 60 hari dengan berat segar 201,5 g/tongkol, kadar gula 13% brix (tetua 15% brix). Jagung ungu memiliki kadar gula 7,5%. Diperoleh 17 tongkol ungu dengan benih keriput, yang cocok untuk penelitian pengembangan varietas lanjutan.

Kata Kunci: Evaluasi, Generasi F1, Jagung Manis Ungu.

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI DAN SEGREGASI
AKSESI JAGUNG MANIS UNGU GENERASI F1 HASIL
PERSILANGAN JAGUNG MANIS *BONANZA*
DENGAN JAGUNG UNGU UNSRI**

***EVALUATION OF GROWTH PRODUCTION AND SEGREGATION
ON F1 GENERATION OF PURPLE SWEET CORN FROM
CROSSBREEDING *BONANZA* SWEET CORN
WITH UNSRI PURPLE CORN***



FEBI RISKY WULANDARI

05091182126005

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI PERTUMBUHAN PRODUKSI DAN SEGREGASI AKSESI
JAGUNG MANIS UNGU GENERASI F1 HASIL PERSILANGAN
JAGUNG MANIS BONANZA DENGAN
JAGUNG UNGU UNSRI**

SKRIPSI

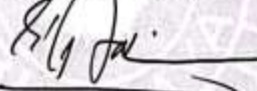
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

FEBI RISKY WULANDARI
05091182126005

Indralaya, Januari 2025

Pembimbing Skripsi



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

Mengetahui,
Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.,Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Evaluasi Pertumbuhan Produksi dan Segregasi Aksesori Jagung Manis Ungu Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis Bonanza dengan Jagung Ungu Unsri" oleh Febi Risky Wulandari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua



2. Dr. Fikri Adriansyah, S.Si.
NIP. 199404242023211014

Anggota



Indralaya, Januari 2025



Ketua
Jurusan Budidaya 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 : Febi Risky Wulandari

NIM : 05091182126005

Judul : Evaluasi Pertumbuhan Produksi dan Segregasi Aksesi Jagung Manis Ungu
Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu
Unsri

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiaris 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.



RIWAYAT HIDUP

Penulis Bernama Febi Risky Wulandari, biasa dipanggil Febi, lahir di Sarolangun, Jambi, Provinsi Jambi, pada tanggal 02 Februari 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis adalah putri dari Bapak Sopian dan Ibu Harnaeni. Alamat penulis yaitu di Jl. Abu Tholin No. 16 Sarolangun, Jambi, Provinsi Jambi.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu di TK Dharmawanita tahun 2009, lulus di SD Negeri 63 Sarolangun tahun 2015, MTs Negeri 1 Sarolangun lulus tahun 2018 dan kemudian SMA Negeri 7 Sarolangun lulus tahun 2021. Setelah lulus dari SMA penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi melalui jalur SNMPTN.

Tahun 2021 penulis menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, tahun 2023 penulis menjadi asisten dosen Praktikum Botani dan Budidaya Tanaman Semusim dan sampai sekarang penulis masih berkuliah di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Pertumbuhan Produksi dan Segregasi Aksesori Jagung Manis Ungu Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri” yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Sopian dan Ibu Harnaeni yang sudah memberikan semangat, perhatian, dan bantuan yang besar kepada penulis. Yang telah selalu mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Bapak dan Ibu hidup lebih lama lagi agar selalu dapat melihat perjalanan dan pencapaian hidup penulis kedepannya.
2. Bapak Dr. Ir. E.S Halimi, M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan, ilmu, arahan, nasihat, motivasi, saran, dan solusi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Fikri Adriansyah, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, serta kritikan yang membangun kepada penulis agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. Ir. M. Ammar, M.P. selaku dosen pembimbing akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi kepada penulis.
5. Universitas, Rektor, Dekan, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Koordinator Program Studi Agronomi, para dosen, staff administrasi, dan seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian atas ilmu dan fasilitas yang telah diberikan dari awal penulis menjadi mahasiswa hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kepada sahabat-sahabat seperjuangan semasa kuliah, Helen, Rihani, Ayu dan Insyah yang telah berbagi tawa dan tangis. Terimakasih sudah menjadi salah satu bagian dari proses perjuangan penulis dari awal hingga akhir. Semoga menjadi sahabat till Jannah. Sukses selalu.
7. Saudara kandung saya Armanusa Aditian dan Heru Apniyandra yang telah memberi nasihat serta dukungan kepada penulis. Terimakasih selalu menjaga keamanan dan mejadi garda terdepan saat penulis kesulitan.

8. Partner penelitian penulis saudari Galuh Maharani, yang telah mau berjuang bersama, menangis, dan mengiringi proses dari awal seminar sampai akhir. Serta teman–teman satu bimbingan yang telah memberikan bantuan dan support kepada penulis. Penulis sangat bersyukur dipertemukan dengan orang-orang baik seperti kalian.
9. Teman–teman Agronomi angkatan 2021 yang telah memberi bantuan dan bertukar cerita, pengalaman selama perkuliahan. Semoga dapat bertemu di pencapaian hidup berikutnya, sukses selalu.
10. Teman–teman SMA saya yang sudah menemani dan menghibur dikala penulis sedang tidak baik - baik saja, tetap menjadi teman yang baik untuk penulis, tumbuh lebih baik dan semoga bisa sukses bareng.
11. Teruntuk seseorang yang tidak bisa penulis sebutkan namanya, terimakasih sudah pernah meluangkan waktunya, bertukar cerita, memberi dukungan dan memberikan banyak pelajaran hidup serta moment yang begitu berharga bagi penulis, penulis sangat senang mengenal anda. Semoga bisa bertemu dilain kesempatan.
12. Tak kalah penting, terimakasih kepada diri sendiri yang sudah berjuang sampai di titik ini. Terimakasih untuk terus berjuang dan terimakasih karena tidak menyerah. Semoga selalu kuat menjalani perjalanan berikutnya.

Indralaya, Januari 2025

Febi Risky Wulandari

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Jagung.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Jagung	6
2.2.1. Akar.....	6
2.2.2. Batang.....	6
2.2.3. Daun.....	6
2.2.4. Bunga dan Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	7
2.4. Teori Pemuliaan Tanaman Jagung	8
2.4.1. Seleksi.....	8
2.4.2. Segregasi.....	10
2.4.3. Heritabilitas	11
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	13
3.5. Cara Kerja	15
3.5.1. Persiapan Lahan	15
3.5.2. Pemasangan Mulsa.....	15
3.5.3. Penanaman	15

3.5.4. Pemeliharaan.....	15
3.5.5. Pemanenan	16
3.6. Parameter Pengamatan.....	16
3.6.1. Parameter Pertumbuhan Jagung Manis dan <i>Baby corn</i>	16
3.6.2. Parameter Produksi Sebagai <i>Baby corn</i>	17
3.6.3. Parameter produksi sebagai Jagung Manis.....	18
3.6.4. Parameter Produksi benih.....	19
3.6.5. Segregasi Tanaman	20
3.6.6. Heritabilitas	20
3.6.7. Produksi Benih Untuk Penelitian Berikutnya	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1. Pertumbuhan Jagung Manis dan <i>Baby corn</i>	22
4.1.2. Produksi Jagung Manis dan <i>Baby corn</i>	26
4.1.3. Produksi Benih Ungu	36
4.1.4. Segregasi.....	38
4.1.5. Produksi Benih Untuk Penelitian Berikutnya	44
4.1.6. Heritabilitas	46
4.2. Pembahasan.....	46
4.2.1. Pertumbuhan <i>Baby Corn</i> dan Jagung Manis	46
4.2.2. Produksi <i>Baby Corn</i> dan Jagung Manis.....	47
4.2.3. Produksi Benih Ungu	50
4.2.4. Segregasi Tanaman	50
4.2.5. Produksi Benih Untuk Penelitian Berikutnya	52
4.2.6. Heritabilitas.....	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Materi genetik yang digunakan pada penelitian	15
Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai Uji F-Hitung Hasil Analisis Keragaman Anova pada Peubah Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis.	21
Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Uji F-Hitung Hasil Analisis Keragaman Anova pada Peubah Pertumbuhan dan Produksi <i>Baby corn</i>	22
Tabel 4.3 Segregasi Warna Batang Jagung Manis.....	39
Tabel 4.4 Segregasi Warna Batang <i>Baby corn</i>	39
Tabel 4.5 Segregasi Warna Daun Kelobot Jagung Manis	40
Tabel 4.6 Segregasi Warna Daun Kelobot <i>Baby corn</i>	40
Tabel 4.7 Segregasi Warna Jenggel Jagung Manis	41
Tabel 4.8 Segregasi Warna Jenggel <i>Baby corn</i>	41
Tabel 4.9 Segregasi Warna Biji Jagung Manis	42
Tabel 4.10 Segregasi Warna Biji <i>Baby Corn</i>	43
Tabel 4.11 Segregasi Bentuk Biji	43
Tabel 4.12 Jumlah Benih Berwarna Ungu dan Benih Bentuk Keriput Untuk Penelitian Berikutnya.....	45
Tabel 4.13 Heritabilitas pada Beberapa Parameter yang diamati Pada Peubah Jagung Manis	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Materi genetik yang digunakan pada penelitian (a) Benih Jagung F1 hasil Persilangan Jagung Manis <i>Bonanza</i> dengan Jagung Ungu Unsri J3 (JU3) (b) Benih Jagung Manis Varietas <i>Bonanza</i> yang akan digunakan dalam penelitian (c) Benih Jagung Manis <i>Bonanza</i> Produksi PT. East West Seed Indonesia.....	14
Gambar 4.1 Grafik rata-rata tinggi tanaman (a) Tinggi pertumbuhan jagung manis (b) Tinggi pertumbuhan <i>baby corn</i>	24
Gambar 4.2 Grafik rata-rata dan standar deviasi tinggi letak tongkol (a) Tinggi letak tongkol jagung manis (b) Tinggi letak tongkol <i>baby corn</i>	24
Gambar 4.3 Grafik Rata-rata umur berbunga jantan dan betina (a) Umur berbunga jantan jagung manis (b) Umur berbunga betina jagung manis (c) umur berbunga jantan <i>baby corn</i> (d) Umur berbunga betina <i>baby corn</i>	26
Gambar 4.4 Grafik rata-rata dan standar deviasi berat segar tongkol berkelobot (a) Berat segar tongkol berkelobot jagung manis (b) Berat segar tongkol tak berkelobot jagung manis (c) Berat segar tongkol berkelobot <i>baby corn</i> (d) Berat segar tongkol tak berkelobot <i>baby corn</i>	28
Gambar 4.5 Grafik rata-rata dan standar deviasi diameter (a) Diameter tongkol jagung manis (b) Panjang tongkol jagung manis (c) Diameter tongkol <i>baby corn</i> (d) Panjang tongkol <i>baby corn</i>	30
Gambar 4.6 Grafik rata-rata bentuk biji jagung manis.....	31
Gambar 4.7 Warna jenggel (a) Warna jenggel ungu jagung manis ungu (b) Warna jenggel putih jagung manis (c) Warna jenggel ungu <i>baby corn</i> (d) Warna jenggel putih <i>baby corn</i>	32
Gambar 4.8 Warna biji (a) Warna biji berwarna ungu aksesori UJ3UBO (b) Warna biji berwarna kuning aksesori <i>Bonanza</i>	33

Gambar 4.9	Grafik Rata-Rata Kadar Gula (a) Kadar gula jagung manis (b) Kadar gula <i>baby corn</i>	33
Gambar 4.10	Hasil uji kesukaan jagung manis (a) Uji kesukaan warna jagung manis (b) Uji kesukaan aroma jagung manis (c) Uji kesukaan tekstur jagung manis (d) Uji kesukaan rasa jagung manis.....	34
Gambar 4.11	Hasil uji kesukaan <i>baby corn</i> (a) Uji kesukaan warna <i>baby corn</i> (b) Uji kesukaan aroma <i>baby corn</i> (c) Uji kesukaan tekstur <i>baby corn</i> (d) Uji kesukaan rasa <i>baby corn</i>	35
Gambar 4.12	Grafik berat pipilan kering benih pertongkol	36
Gambar 4.13	Grafik jumlah benih pertongkol	37
Gambar 4.14	Grafik rata-rata bentuk benih dent, flint, keriput dan bentuk lainnya pada benih ungu	37
Gambar 4.15	Bentuk benih (a) Bentuk benih <i>dent</i> (b) Bentuk benih <i>flint</i> (c) Bentuk benih lainnya.....	38
Gambar 4.16	Warna batang (a) Batang berwarna hijau (b) Batang berwarna ungu	39
Gambar 4.17	Warna daun kelobot jagung manis (a) Kelobot jagung berwarna ungu hijau (b) Kelobot jagung berwarna hijau.....	40
Gambar 4.18	Warna daun kelobot <i>baby corn</i> (a) Kelobot jagung berwarna ungu hijau (b) Kelobot jagung berwarna hijau.....	40
Gambar 4.19	Warna jenggel jagung manis (a) Warna jenggel ungu jagung manis aksesori UJ3UBO (b) Warna jenggel putih jagung manis aksesori BO.....	41
Gambar 4.20	Warna jenggel <i>baby corn</i> (a) Warna jenggel ungu <i>baby corn</i> aksesori UJ3UBO (b) Warna jenggel putih <i>baby corn</i> aksesori BO.....	42
Gambar 4.21	Warna biji hasil produksi tanaman jagung (a) Warna biji berwarna ungu putih (b) Warna biji berwarna kuning	42

Gambar 4.22	Warna biji hasil produksi tanaman baby corn (a) Warna biji berwarna ungu dan ungu putih (b) Warna biji berwarna kuning	43
Gambar 4.23	Bentuk biji jagung manis (a) Bentuk biji dent (b) Bentuk biji flint (c) dan bentuk biji lainnya	44
Gambar 4.24	Benih yang dihasilkan (a) Jagung ungu yang dipanen untuk seleksi benih (b) Jenggel jagung ungu (c) Pengeringan benih ungu (c) Pipilan benih ungu dan bentuk benih keriput.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	62
Lampiran 2. Format Uji Kesukaan.....	63
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	64
Lampiran 4. Hasil Anova (Analisis sidik Ragam) dengan F tabel pada $\alpha =$ 5% dengan perhitungan SAS pada parameter yang diamati...	66
Lampiran 5. Parameter Produksi Benih Ungu	71
Lampiran 6. Perhitungan Heritabilitas Jagung Manis dan <i>Baby Corn</i>	72

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea Mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama setelah padi. Tanaman ini dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti pakan hewan, minuman, bahan pembuat kertas, obat-obatan, dan sebagai sumber makanan strategis untuk memperluas pilihan nutrisi karena mengandung karbohidrat yang sebanding dengan beras; banyak produk jagung juga diproses menjadi tepung (Situmorang *et al.*, 2022). Pandangan masyarakat telah mengalami perubahan, di mana jagung kini tidak lagi dipandang sebelah mata, karena terbukti memiliki kandungan nutrisi yang bervariasi dan tinggi.

Selain sebagai penyedia karbohidrat, jagung juga menjadi sumber protein yang signifikan bagi pola makan masyarakat di Indonesia. Jagung mengandung berbagai komponen gizi fungsional, yang mencakup serat yang diperlukan oleh tubuh, asam lemak esensial, isoflavin, mineral (seperti Ca, Mg, K, Na, P, dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), serta komposisi asam amino esensial lainnya. Permintaan terhadap makanan fungsional semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang kesehatan, meningkatnya angka penderita penyakit degeneratif dan populasi lanjut usia, serta kemajuan dalam pengembangan produk komersial, ditambah dengan adanya bukti ilmiah mengenai manfaat makanan fungsional serta perkembangan teknologi pangan. Jagung sebagai bahan makanan akan semakin diminati oleh konsumen, terutama mereka yang peduli akan kesehatan, dan dalam harga yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat. Sikap masyarakat terhadap jagung telah bertransformasi, karena saat ini dianggap bernilai tinggi berkat kandungan gizi yang beragam. Kini, telah terjadi perubahan dalam cara pandang tentang makanan, sejalan dengan meningkatnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya hidup sehat. Bahan makanan dan produknya tidak lagi hanya dinilai dari segi pemenuhan gizi dan sifat sensoriknya. Bahkan, karakteristik khusus dari makanan fungsional yang berkontribusi pada kesehatan kini menjadi pertimbangan utama. Hal tersebut menciptakan peluang untuk mempromosikan pengolahan jagung sebagai bahan makanan sehat di masa depan (Suarni 2022).

Pemuliaan tanaman terus mengalami kemajuan dari tahun ke tahun dalam menciptakan varietas unggul, baik dari segi mutu maupun kuantitas. Upaya pemuliaan saat ini berfokus pada peningkatan atau pencapaian kadar gizi pada tanaman yang bermanfaat untuk kesehatan. Salah satu aspek gizi yang mendapat perhatian dalam pemuliaan jagung adalah antosianin. Nursa'adah *et al.* (2017) merupakan salah satu peneliti yang bekerja untuk menghasilkan galur inbrida jagung ungu antosianin pada generasi S3. Selain itu, penelitian tentang jagung ungu juga dilakukan oleh Sari *et al.* (2018) untuk menghasilkan galur-galur jagung ungu antosianin di generasi S4. Kadar antosianin dalam jagung dapat mencapai antara 46,2 hingga 83,6 persen.

Jagung (*Zea mays* L.) adalah tanaman tahunan yang termasuk dalam kelompok rumput-rumputan/graminae, dengan batang tunggal, meskipun beberapa genotipe dan kondisi tertentu mungkin menghasilkan cabang. Batang dari tanaman jagung terdiri atas buku dan ruas. Daun jagung tumbuh di setiap buku dan berhadapan satu sama lain. Bunga jantan berada di bagian yang terpisah pada satu tanaman, sehingga penyerbukan silang sering terjadi. Jagung tergolong sebagai tanaman hari pendek, dan jumlah daun yang dihasilkan ditentukan saat inisiasi bunga jantan, yang dipengaruhi oleh genotipe, durasi penyinaran, dan suhu (Dhena 2011).

Jagung manis merupakan komoditas yang memiliki prospek pasar yang masih cukup besar. Ciri khas dari jagung manis meliputi produktivitas yang tinggi dan waktu panen yang lebih singkat. Permintaan pasar untuk jagung manis terus meningkat. Namun, petani dan pengusaha di Indonesia belum sepenuhnya memanfaatkan peluang pasar yang besar ini disebabkan oleh berbagai tantangan, seperti sistem budidaya yang belum optimal (Margawati *et al.*, 2020).

Jagung ungu adalah salah satu jenis tanaman jagung dengan kandungan antosianin mencapai 46,2–83,6%. Dengan kandungan antosianin dan daya hasil 9,85 ton/ha, jagung ungu dapat diperoleh melalui kegiatan hibridisasi dengan seleksi. Jagung ungu umumnya mempunyai kandungan antosianin yang berperan sebagai antioksidan dan baik untuk kesehatan (Indzaryani *et al.*, 2022). Antosianin adalah zat yang dapat memberi buah dan sayuran warna tertentu, seperti biru, ungu, merah, dan merah jingga. Menurut (Adrianto *et al.*, 2021) Genotipe jagung

memiliki perbedaan dalam konsentrasi antosianin dan aktivitas antioksidan. Harga jagung ungu lebih tinggi karena nilai gizinya yang lebih tinggi dibandingkan jagung kuning dan putih. (Barba *et al.*, 2022). Hibridisasi tanaman jagung adalah salah satu cara untuk menghasilkan jagung ungu. Salah satu cara untuk melakukan ini adalah melalui persilangan bersari bebas (Adrianto *et al.*, 2021).

Kandungan hara pada tanah semakin lama biasanya semakin berkurang, karena seringnya digunakan oleh tanaman yang hidup diatas tanah tersebut, bila keadaan seperti ini terus dibiarkan, maka tanaman biasanya kekurangan unsur hara sehingga pertumbuhan dan produksi mejadi terganggu. Kekurangan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dapat diatasi dengan pemupukan (Sutoro *et al.*, 2019). Pemupukan pada umumnya bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Roesmarkam dan Yuwono (2017), menyatakan bahwa pemupukan dimaksudkan untuk mengganti kehilangan unsur hara pada media atau tanah dan merupakan salah satu usaha yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Kriswantoro *et al.*, 2016). Pemupukan sangat diperlukan untuk keberhasilan peningkatan produksi jagung di Indonesia. Dampak pemupukan yang efektif akan terlihat pada pertumbuhan tanaman jagung yang optimal dan produksi yang meningkat. Tanaman jagung termasuk tanaman yang memerlukan unsur hara N, P, dan K dalam jumlah yang relatif banyak. Oleh karena itu, untuk mendapatkan produksi yang maksimal, tanaman jagung harus diberi asupan unsur hara yang optimal. Pemberian pupuk NPK Mutiara ke dalam tanah dengan jumlah yang optimal akan mendukung peningkatan hasil panen pada budidaya tanaman jagung (Purwanto, 2020).

Penanaman jagung dengan jarak tanam lebar dapat menurunkan bobot kering biji dibandingkan jarak tanam sempit dan jarak tanam sedang, meskipun penanaman dengan jarak tanam lebar memiliki bobot kering biji per tongkol lebih tinggi, tetapi populasinya lebih sedikit sehingga jumlah tongkolnya juga sedikit (Herlina & Aisyah, 2018). Selanjutnya pemilihan varietas unggul jagung manis lebih diutamakan. Hal ini disebabkan karena varietas unggul memiliki umur yang relatif genjah, mampu bertahan dari serangan penyakit tertentu, responsif pada tanah subur dan menghasilkan produksi maksimal. Berbagai varietas hibrida jagung

manis yang bermutu tinggi seperti varietas Kumala F1, King Sweet F1 dan Super Bee yang masing-masing memiliki spesifikasi keunggulan yang berbeda (Marliah *et al.*, 2010).

Dengan hal tersebut dilakukan penelitian Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi dan Seleksi Jagung Manis Ungu Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri dalam sistem dua tanaman per lubang untuk mengevaluasi parameter genetik seperti variabilitas, heritabilitas, dan kemajuan genetik generasi F2 hasil persilangan Jagung Ungu Unsri dan Jagung Manis *Bonanza*.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, adalah :

1. Mengetahui Pertumbuhan Jagung Manis Ungu Generasi F1 hasil Persilangan Varietas *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri.
2. Mengevaluasi Produktivitas Jagung Manis Ungu Generasi F1 hasil Persilangan Varietas Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri sebagai jagung *baby corn* dan jagung manis.
3. Memproduksi benih Jagung Manis Ungu Generasi F2 hasil Persilangan Varietas Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri untuk penelitian berikutnya.

1.3 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini bahwa Evaluasi Pertumbuhan Produksi Segregasi dan Seleksi Jagung Manis Ungu Generasi F1 Hasil Persilangan Jagung Manis *Bonanza* dengan Jagung Ungu Unsri akan menghasilkan pertumbuhan, produksi jagung generasi F2 ungu hasil persilangan yang dapat digunakan untuk memproduksi jagung *baby corn* dan jagung manis, segregasi tanaman dan seleksi benih F2.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, H. K., Mustikarini, E. D., dan Prayoga, G. I. (2021). Parameter Genetik Hasil Persilangan Jagung Bersari Bebas Untuk Mendapatkan Galur Berbiji Ungu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 450–458. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.450>.
- 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. <https://core.ac.uk/download/pdf/205122102.pdf>.
- 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>.
- 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>.
- Barba, F. J., Rajha, H. N., Debs, E., Abi-Khattar, A. M., Khabbaz, S., Dar, B. N., Simirgiotis, M. J., Castagnini, J. M., Maroun, R. G., & Louka, N. (2022). Optimization Of Polyphenols' Recovery From Purple Corn Cobs Assisted By Infrared Technology And Use Of Extracted Anthocyanins As A Natural Colorant In Pickled Turnip. *Molecules*, 27(16). <https://doi.org/10.3390/molecules27165222>.
- Br Sitepu, M., & Kata Bangun, M. (2015). Persilangan Genotipe-Genotipe Kedelai (Glycine Max L. Merrill.) Hasil Seleksi Pada Tanah Salin Dengan Tetua Betina Varietas Anjasmoro Crossing Of Genotypes Soybean (Glycine Max L. Merrill.) Selections Result On The Land Of Salinity With Anjasmoro Varieties As Female Parent. 3(1), 257–263. [doi:10.32734/jaet.v3i1.9475](https://doi.org/10.32734/jaet.v3i1.9475).
- Cahya, J. E., Ninuk, D., Jurusan, H., Pertanian, B., & Pertanian, F. (2018). Uji Potensi Enam Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Di

- Dataran Rendah Kabupaten Pamekasan The Potency Test Six Varieties Of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata Sturt*) On Lowland Pamekasan Regency. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1), 92–100. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/131339>.
- Desi, E. K. 2023. Karakteristik dan Produktivitas Lima Galur Inbreed Jagung (*Zea mays* L.) Pada Selfing Ke-16. *Jurnal Pertanian*, 1(2). <http://repository.polinela.ac.id/id/eprint/3855>.
- Dhena, E. R., & Puu, Y. M. S. W. 2011. Inventarisasi Dan Identifikasi Hama Dan Penyakit Utama Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). *Agrica: Journal Of Sustainable Dryland Agriculture*, 4(2), 155-165. DOI: <https://doi.org/10.37478/agr.v4i2.461>.
- 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 m Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Kering. *Agroteksos*, 33(1). DOI: <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.786>.
- Garfansa, M. P., Iswahyudi, Adilla, N. A., & Kristiana, L. (2022). Perbandingan Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea Mays* L.) Pada Lahan Kering Dan Basah. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal Of Precision Agriculture)*, 6(2), 108–121. DOI: <http://dx.doi.org/10.35760/jpp.2022.v6i2.6946>.
- Genetik, A. R., Sidik, D. A. N., Karakter, L., Priyanto, S. B., Azrai, M., Syakir, M., Penelitian, B., Serealia, T., dan Ratulangi, J. (2018). Genetic Variance Heritability, And Path Analysis On Agronomic Characters Of Single Crosses Hybrid Maize. 1–8.
- Hadi, B., & Moualla, E. (2012). The comparison of several methods for calculating the degree of heritability and calculating the number of genes II yield components. DOI: <https://www.researchgate.net/profile/Banan->.
- Haris, K., & Kuruseng, M. A. (2008). Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung Pada Dua Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrisistem*, 4(1), 26-36.

- Herlina, N & Aisyah, Y. 2018. Pengaruh Jarak Tanam Jagung Manis dan Varietas Kedelai terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman dalam Sistem Tanam. *Buletin Palawijaya*. 16(1), 9-16.
- 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>.
- Hulu, Y. H., dan Setiawan, A. W. (2022). Efektivitas Penanaman Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Dengan Metode Tumpangsari. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(1), 1-11
- Indzaryani, A., Mustikarini, E. D., & Khadijah, N. S. (2022). Seleksi Generasi F3 Jagung Ungu Hasil Persilangan Bersari Bebas. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 153. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jat.v10i1.5196>.
- 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>.
- Khadijah, S., Iqbal, M., & Erwan, S. (2017). Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak (Growth And Results Of Three Sweet Corn Varieties (*Zea Mays Sccharata Sturt*) With Various Doses Of Biological Fertilizer On Lebak Swamp. 4(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v42i3.895>.
- Khoiriyasih., dkk. (2023). Macam Varietas dan Dosis Kompos Kulit Kppi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Pertanian*, 7(1),1-9.
- Kriswantoro, H dkk. (2016). Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). *Klorofil*. 9(1), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.32502/jk.v11i1.209>.
- Koryati, T., Ningsih, H., Erdiandini, I., Paulina, M., Figiyanto, R., Junairiah, dan Sari, V. K. 2022. Pemuliaan Tanaman. In *Pemuliaan Tanaman*.
- Lestari, D., & Pratama, F. (2023). Strategi peningkatan produksi dan kualitas *baby corn* untuk mendukung agribisnis berkelanjutan. *Jurnal Agribisnis*

- Terpadu, 18(4), 321-340. <https://doi.org/xxxx>.
- Margawati, Lestari., & Sugihardjo. 2020. Motivasi Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Manis di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar. 1(2), 2722-7154. DOI: <https://doi.org/10.32332/social-pedagogy.v1i2.2743>.
- Marliah, A dkk. 2010. Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan Pada Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Jurnal Agrista*. 14(1), 30-38. <http://agrotek.unsyiah.ac.id>.
- Maryamah, U., Sutjahjo, S. H., dan Nindita, D. A. (2017). Evaluasi Penampilan Sifat Hortikultura dan Potensi Hasil pada Jagung Manis dan Jagung Ketan. *Bul. Agrohorti* (Vol. 5, Issue 1).
- Nursa'adah I, Basuki N, Sugiharto AN. 2017. Keragaman galur inbrida generasi S3 jagung ungu. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(3),506–514.
- Purwanto, D. (2020). Pengaruh Pupuk Npk Mutiara dan Pupuk Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*) Varietas Lado F1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*. 19(1), 123-134. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v19i1.4621>
- Rachmawati, A., dan Anwar, S. (2020). Pola Segregasi Karakter Agronomi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Unguiculate (L.) Spp. Sesquipedalus*) Generasi F2 Hasil Persilangan Varietas Super Putih X Fagiola Ipb. 4(October), 79–88. DOI: <https://doi.org/10.14710/joac.4.2.79-88>
- Rahman, A., & Sari, D. (2022). Karakteristik benih berwarna ungu: Kandungan antosianin dan implikasinya dalam pertanian modern. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 15(3), 201-215. <https://doi.org/xxxx>.
- Rahman, F., & Hartini, T. 2021. Studi Kematangan Fisiologis pada Benih Padi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(1), 10-18.)
- Riadi, M., Mollah Jaya, A., Makkulawu, A. T., Said, M. H., Dosen, S., Pertanian, J. B., Pertanian, F., Balai, S., Serealia, P., Program, A., Agroteknologi, S., & Hasanuddin, U. (2015). Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Hibrida Hasil Persilangan Antara Jagung Manis Komersial Dengan Jagung Pulut

- Growth And Production Of Crossbred Maize Between Comercial Sweet Corn And Waxy Corn. *Jurnal Agrotan*, 1(1), 88–99.
- Sa'adah, F. L., Kusmiyati, F., dan Anwar, S. (2022). Karakterisasi Keragaman dan Analisis Kekerbatan Berdasarkan Sifat Agronomi Jagung Berwarna (*Zea Mays* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2). DOI: <https://doi.org/10.31849/jip.v19i2.9768>
- Samudin, S., & Yusran, Dan. (2020). Character Of Color And Percentage Of Color Changes Results Of Purple Corn And Sweet Corn In F1, F2 And F3 Generations. 8(2), 251–256. DOI: <https://doi.org/10.22487/agroland.v0i...>
- Salamah, U., Suwarno, W. B., Aswidinnoor, H., dan Nindita, D. A. (2017). Keragaan Agronomi Dan Potensi Hasil Genotipe Jagung (*Zea Mays* L.) Generasi S1 Dan S2 Di Dua Lokasi. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal Of Agronomy)*, 45(2), 138. <https://doi.org/10.24831/jai.v45i2.13156>.
- Septiadi, Dudi dkk. (2023). Potensi Budidaya Jagung dan Faktor Sosial Ekonomi Dalam Mendukung Pendapatan Petani di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika. *Jurnal Agristan*. 5(1), 135-148. DOI: <https://doi.org/10.37058/agristan.v5i1.7041>
- Sharma, M., Cortes-Cruz, M., Ahern, K. R., McMullen, M., Brutnell, T. P., & Chopra, S. (2011). Identification Of The Pr1 Gene Product Completes The Anthocyanin Biosynthesis Pathway Of Maize. *Genetics*, 188(1), 69–79. <https://doi.org/10.1534/genetics.110.126136>
- 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>.
- Situmorang, H., Pertanian, P., & Payakumbuh, N. 2022. Daya Saing Jagung Di Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara Competitiveness Of Maize At Dairi District, North Sumatra Province. 6(2), 411–118. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.02.6.7>
- Suarni & Yasin M. 2022. Jagung Sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Buletin Iptek Tanaman Pangan*. 6(1), 128-130.

- Sutoro, Yoyo S, dan Iskandar. (2019). *Budidaya Tanaman Jagung*. Balai Penerbit Tanaman Pangan. Bogor.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., dan Yuniarti, R. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Utami, P., & Budiningsih, S. (2015). Potensi Dan Ketersediaan Bahan Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Dinamika Ekonomi & Bisnis*, 12(2). DOI: <https://doi.org/10.34001/jdeb.v12i2.374>
- Purwanto, A., Setiawan, A., & Siti, R. (2020). Seleksi benih dalam mendukung pertanian berkelanjutan. *Jurnal Agronomi*, 15(3), 120-130. <https://doi.org/10.1234/jagro.v15i3.4567>.
- Putra, R., & Santoso, T. (2023). Pengaruh warna benih terhadap daya kecambah dan ketahanan lingkungan: Studi pada benih berwarna kuning. *Jurnal Agronomi dan Bioteknologi*, 10(2), 123-135. <https://doi.org/xxxx>.
- 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>.
- Wahyuni, D., Fitria, A., & Setiawan, B. (2021). Pengaruh Umur Panen dan Metode Budidaya terhadap Kadar Gula pada *Baby corn* (*Zea mays* L.). *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 22(3), 210-219.
- 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>