

**SKRIPSI**

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PERSILANGAN TANAMAN JAGUNG  
QPM (*QUALITY PROTEIN MAIZE*) VARIETAS SRIKANDI KUNING 1  
DENGAN JAGUNG MANIS VARIETAS SUPERSWEET**

*GROWTH AND CROSSING STUDY OF CORN*

*QPM (QUALITY PROTEIN MAIZE) VARIETY OF SRIKANDI KUNING 1*

*WITH SUPERSWEET VARIETY OF SWEET CORN*



**Fresantoso M Sitorus**

**05091281823074**

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

**2022**

## SUMMARY

**FRESANTOSO M SITORUS.** Growth And Crossing Study of Corn QPM (*Quality Protein Maize*) Variety Of Srikandi Kuning 1 With Supersweet Variety Of Sweet Corn. (Supervised by **MERY HASMEDA**).

Corn is one of the cereal crops that is quite widely consumed by the people of Indonesia. The availability of various genetic characteristics of corn makes it easier for breeders to form new populations which are benefit for variety. The study was conducted in September 2021 to January 2022. This studies were growth studies which consisted of 2 treatments and 5 replications, by the consisted of 4 plants so that there are 40 plants. And cross effort 2 treatments and 5 replications, by the consisted of 4 plants so that there are 40 plants and the total plant is 80 plants. The data obtained was analyzed using the Independent Analysis of t-Test Samples using the SPSS v.20 application. Based on the results of the t-test analysis on plant growth it can be seen that plant height and the diameter of the seedless cob showed no significant difference. While the number of leaves, stem diameter, weight of 100 seeds, length of seedless cob and weight of seedless cob and sugar content and protein levels showed significant differences. The growth of both varieties of corn crops showed significant differences. As well as the result of a cross between the sweet corn of the Supersweet variety with high-protein corn of the Srikandi Kuning 1 variety produces high-protein F1 seeds.

Keywords : *Corn, growth, crossing*

## RINGKASAN

**FRESANTOSO M SITORUS.** Studi Pertumbuhan dan Persilangan Tanaman Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) Varietas Srikandi Kuning 1 dengan Jagung Manis Varietas Supersweet (Dibimbing oleh **MERY HASMEDA**).

Jagung merupakan salah satu tanaman serealia yang cukup banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ketersediaan berbagai karakter genetik jagung memudahkan pemulia membentuk populasi baru sebagai awal perakitan varietas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021 s/d Januari 2022. Penelitian ini terdiri dari 2 set yaitu yang pertama untuk studi pertumbuhan yang terdiri dari 2 perlakuan dan 5 ulangan, dengan masing-masing ulangan terdiri dari 4 tanaman sehingga terdapat 40 tanaman. Serta yang kedua untuk upaya persilangan dengan 2 perlakuan dan 5 ulangan, dengan setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman sehingga terdapat 40 tanaman dan total keseluruhan tanaman adalah 80 tanaman. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Independent Sampel t-Test dengan menggunakan aplikasi SPSS v.20. Berdasarkan hasil analisis uji t-Test pada pertumbuhan tanaman dapat dilihat bahwa pada peubah tinggi tanaman dan diameter tongkol tanpa biji menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan pada peubah jumlah daun, diameter batang, bobot 100 biji, panjang tongkol tanpa biji dan berat tongkol tanpa biji serta kadar gula dan kadar protein menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Pertumbuhan dari kedua varietas tanaman jagung menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. serta hasil persilangan antara jagung manis varietas Supersweet dengan jagung berkadar protein tinggi varietas Srikandi Kuning 1 menghasilkan benih F1 yang berkadar protein tinggi.

Kata kunci : *Jagung, Pertumbuhan, Persilangan*

**SKRIPSI**

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PERSILANGAN TANAMAN JAGUNG  
QPM (*QUALITY PROTEIN MAIZE*) VARIETAS SRIKANDI KUNING 1  
DENGAN JAGUNG MANIS VARIETAS SUPERSWEET**

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



**Fresantoso M Sitorus**

**05091281823074**

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

**2022**

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI PERTUMBUHAN DAN PERSILANGAN TANAMAN JAGUNG  
QPM (*QUALITY PROTEIN MAIZE*) VARIETAS SRIKANDI KUNING 1  
DENGAN JAGUNG MANIS VARIETAS SUPERSWEET

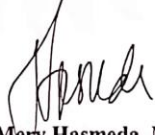
SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

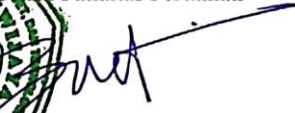
Fresantoso M Sitorus  
05091281823074

Indralaya, April 2022  
Pembimbing

  
Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc.  
NIP. 196303091987032001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

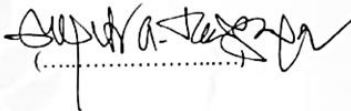
Skripsi dengan Judul “Studi Pertumbuhan dan Persilangan Tanaman Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) Varietas Srikandi Kuning 1 dengan Jagung Manis Varietas Supersweet” Oleh Fresantoso M Sitorus telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Maret 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

**Komisi Penguji**

1. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc. Pembimbing  
NIP. 196303091987032001

(.....)

2. Prof. Dr. Ir. Rujito A Suwignyo, M.Agr Penguji  
NIP. 196209091985031006

(.....)

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



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

Indralaya, April 2022  
Koordinator Program Studi  
Agronomi



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fresantoso M Sitorus

NIM : 05091281823074

Judul : Studi Pertumbuhan dan Persilangan Tanaman Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) Varietas Srikandi Kuning 1 dengan Jagung Manis Varietas Supersweet.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian 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 mendapatkan paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, April 2022

Saya yang menyatakan,



(Fresantoso M Sitorus)

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Fresantoso Maruli Tua Sitorus dilahirkan di Silamosik II, Toba 08 Februari 2021. Penulis merupakan anak ke 5 dari 7 bersaudara dari pasangan Bapak Sahat Sitorus dan Ibu Marice Butarbutar.

Riwayat pendidikan penulis adalah pernah bersekolah di SDN 173648 Silamosik dan lulus pada tahun 2012, melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP N2 Lumban Julu dan lulus pada tahun 2015 kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA N1 Lumban Julu dan lulus pada tahun 2018. Semasa di SMA penulis mengikuti kegiatan OSIS dan pernah menjadi ketua kelas selama 2 tahun. Semenjak Agustus 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis aktif dan tergabung dalam beberapa organisasi kampus seperti Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON UNSRI), Perkumpulan Mahasiswa Batak UNSRI, anggota aktif UKM UREAD (Unsri Riset dan Edukasi) 2019-2020 dan merupakan anggota aktif Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian UNSRI 2018-2020 serta pernah menjadi kepala dinas Sosial Masyarakat Lingkungan BEM KM FP UNSRI periode 2020/2021. Penulis telah menyelesaikan Praktik Lapangan di Dinas Perkebunan Muara Enim dan KKN 94 UNSRI di desa Harapan Jaya Kabupaten PALI. Penulis juga pernah menjadi asisten mata kuliah Genetika Tanaman, Budidaya Tanaman Buah-Buahan, dan Budidaya Tanaman Hortikultura.



## KATA PENGANTAR

Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan Kasih karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “Studi Pertumbuhan dan Persilangan Tanaman Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) Varietas Srikandi Kuning 1 dengan Jagung Manis Varietas Supersweet”

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

1. Ibu Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, arahan, saran, ilmu dan waktunya hingga selesainya Skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Rujito A suwignyo, M.Agr., selaku dosen penguji atas perhatiannya dalam memberikan arahan dan masukan kepada penulis dari perencanaan penelitian sampai tahap akhir penulisan Skripsi.
3. Rektor, Dekan, Ketua Program Studi Agronomi, Ketua jurusan Budidaya Pertanian, kepala lahan penelitian ATC, Staff Administrasi, para dosen dan karyawan di lingkungan FP UNSRI atas bantuan ilmu dan fasilitas yang telah diberikan kepada penulisan tugas akhir dan penelitian.
4. Kepada Yesus Kristus, Ayah dan Ibu, Abang khususnya bang Erick dan semua keluarga besar, penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya yang selalu memberikan nasihat, semangat dukungan dan bantuan baik secara materi maupun moral, serta doa yang tiada hentinya.
5. Ucapan terimakasih juga penulis tujukan secara khusus kepada sahabat-sahabat penulis, KKN 94 Desa Harapan Jaya, grub Dapur Cemara, Lapas Batic, teman-teman Agronomi 2018, teman-teman BPH BEM KM FP UNSRI terlebih Dinas Sosmasling dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi.
6. Teruntuk diri sendiri yang senantiasa tetap mengerjakan skripsi ini, terimakasih telah bertahan sampai detik ini. Semangat untuk kedepannya apapun yang terjadi tetap andalkan Tuhan Yesus dalam hidupmu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada kita semua terlebih kepada saya sendiri. Sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah dan saya pastinya skripsi ini tidak luput dari kesalahan, maka dari itu penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun kedepannya

Indralaya, April 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Jagung .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Jagung .....	5
2.2.1. Akar.....	5
2.2.2. Batang .....	5
2.2.3. Daun .....	5
2.2.4. Bunga dan Biji .....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	6
2.3.1. Iklim.....	7
2.3.2. Tanah.....	7
2.3.3. Ketinggian Tempat.....	8
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung.....	8
2.4.1. Fase Perkecambahan .....	8
2.4.2. Fase Vegetatif .....	9
2.4.2.1. Fase V3-V5 ( daun terbuka sempurna 3-5).....	9
2.4.2.2. Fase V6-V10 (daun terbuka sempurna 6-10).....	9
2.4.2. 3. Fase V11-Vn (daun terbuka sempurna 11 sampai daun terakhir).....	10
2.4.3 Fase Reproduksi .....	10
2.4.3.1. Fase Tasseling (berbunga jantan).....	10
2.4.3.2. Fase R1 (silking) .....	10
2.4.3.3. Fase R2 (blister).....	11

2.4.3.4. Fase R3 (Masak Susu) .....	11
2.4.3.5. Fase R4 (dough) .....	11
2.4.3.6. Fase R5 (pengerasan biji).....	11
2.4.3.7. Fase R6 (masak fisiologis) .....	11
2.5. Pemuliaan Tanaman Jagung.....	12
<b>BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Cara Kerja .....	15
3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	15
3.4.2. Penanaman .....	15
3.4.3. Pemeliharaan.....	15
3.4.4. Persilangan .....	15
3.4.5. Pemanenan .....	16
3.4.6. Uji Kadar Protein dan Kadar Gula .....	16
3.4.6.1. Uji Kadar Protein .....	16
3.4.6.2. Uji Kadar Gula .....	17
3.5. Peubah yang Diamati .....	17
3.5.1. Studi Pertumbuhan dan Daya Hasil .....	17
3.5.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	17
3.5.1.2. Jumlah Daun (helai).....	17
3.5.1.3. Diameter Batang (mm).....	18
3.5.1.4. Bobot 100 Biji (g) .....	18
3.5.1.5. Diameter Tongkol Tanpa Biji (mm) .....	18
3.5.1.6. Panjang Tongkol Tanpa Biji (cm).....	18
3.5.1.7. Berat Tongkol Tanpa Biji (g).....	18
3.5.2 Upaya Persilangan .....	18
3.5.2.1 Persentase Hasil Persilangan.....	18
3.5.2.2 Kadar Gula .....	18
3.5.2.3 Kadar Protein .....	18
3.6. Analisis Data .....	19

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN. ....	20
4.1. Hasil .....	20
4.1.1. Studi Pertumbuhan.....	20
4.1.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	21
4.1.1.2. Jumlah Daun (helai).....	21
4.1.1.3. Diameter Batang (mm).....	22
4.1.1.4. Bobot 100 Biji (g) .....	23
4.1.1.5. Diameter Tongkol Tanpa Biji (mm) .....	24
4.1.1.6. Panjang Tongkol Tanpa Biji (cm).....	24
4.1.1.7. Berat Tongkol Tanpa Biji (g).....	25
4.1.2. Hasil Persilangan .....	26
4.1.2.1. Persentase Hasil Persilangan.....	26
4.1.2.2. Kadar Gula (brix) .....	27
4.1.2.2. Kadar Protein (%) .....	28
4.2. Pembahasan.....	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Biji Jagung .....	6
Gambar 2.2. Perkecambahan Benih Jagung.....	9
Gambar 2.3. Tahapan Pertumbuhan Jagung .....	12
Gambar 4.1. Tinggi Tanaman .....	21
Gambar 4.2. Jumlah Daun .....	22
Gambar 4.3. Diameter Batang.....	22
Gambar 4.4. Bobot 100 Biji .....	23
Gambar 4.5. Diameter Tongkol Tanpa Biji .....	24
Gambar 4.6. Panjang Tongkol Tanpa Biji .....	25
Gambar 4.7. Rerata Berat Tongkol Tanpa Biji .....	25
Gambar 4.8. Persentase Kadar Gula .....	27
Gambar 4.9. Persentase Kadar Protein.....	28

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.1. Hasil analisis Independent Sampel t-Test pada Pertumbuhan Tanaman.....	20
Tabel 4.1.2. Hasil Analisis t-Test Jagung Manis dengan F1.....	26
Tabel 4.1.3. Hasil Analisis t-Test Jagung QPM dengan F1.....	26

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia terdiri dari begitu banyak pulau dengan berbagai agroekosistem serta suku dan budaya yang beragam, dan merupakan pembentuk dari habitat sumber daya genetik (SDG) terutama jagung yang menjadi aset kekayaan SDG nasional, yang akan dimanfaatkan dalam perakitan varietas unggul. Ketersediaan berbagai karakter genetik dalam koleksi plasma nutfah jagung memudahkan pemulia membentuk populasi baru sebagai awal perakitan varietas.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Sebagai sumber karbohidrat utama di Amerika selatan dan tengah, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di beberapa daerah di Indonesia contohnya di daerah Nusa Tenggara dan Madura. Selain untuk sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (hijauan maupun tongkolnya), bahan baku industri permen, sirup, susu, dan cream serta dibuat tepung, sayur, perkedel dll ( Syukur *et al.*, 2012).

Jagung manis (*Zea mays* L. var. *Saccharata*) merupakan salah satu tanaman sereal yang cukup banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, mulai dari konsumsi rumah tangga, industri makanan, campuran untuk jajanan tradisional seperti bakwan jagung, sirup, permen jagung, sayur, dan lainnya. Menurut data hasil SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) BPS, konsumsi jagung basah Indonesia dari tahun 2003-2018 sangat berfluktuatif, akan tetapi cenderung masih mengalami peningkatan rata-rata sebesar 19,21% setiap tahunnya. Jagung manis merupakan jagung biasa yang mengalami suatu mutasi resesif, dimana mutasi ini dapat mengendalikan konversi gula menjadi pati didalam endosperma, dimana kandungan gula pada jagung manis menjadi lebih tinggi dari jagung biasa yakni sekitar 12%.

Menurut Syukur (2015), bahwa sifat manis pada jagung manis disebabkan karena adanya gen resesif yang mencegah konversi gula menjadi pati dimana gen mutan resesif *homozigot* ini menyebabkan terhambatnya proses biokimia perubahan gula menjadi pati pada endosperma. Menurut Lertrat and Pulam (2007) mengatakan bahwa rasa manis dari jagung manis dikontrol oleh beberapa gen antara lain: gen *sugary* (*su*) yang berada dikromosom No.4; gen *sugary enhancer*



(se) yang berada dikromosom No.2; *gen shrunken* (sh) yang berada dikromosom No.3; dan *gen brittle* (bt) yang berada dikromosom No.5. Oleh karena jagung manis memiliki kandungan gula terutama *sukrosa* yang cukup tinggi, sehingga cukup berbahaya apabila dikonsumsi terus menerus dalam jangka waktu yang lama terutama pada penderita diabetes. Maka perlunya dilakukan suatu teknologi baru untuk memperbaiki ataupun meningkatkan kualitas gizi dari jagung manis tersebut.

Jenis jagung manis sebagai tetua betina yang digunakan untuk penelitian ini adalah jagung manis varietas Supersweet yang berasal dari Chia Tai Seed Co, Ltd, Thailand dan kemudian dikembangkan dan diuji di Indonesia oleh PT. BISI. Jagung ini merupakan jagung bersari bebas dengan tinggi dapat mencapai 200 cm, umur berbunga 54 hari didataran rendah dan 74 hari didataran tinggi, panen segar 72 hari didataran rendah dan 107 hari dataran tinggi, tahan rebah, karat daun dan bulai, warna biji kuning, rata-rata hasil 9,7 ton/ha dengan potensi hasil dapat mencapai 11,3 ton/ha. Adanya kesadaran dari sipemulia untuk memperbaiki dan meningkatkan nilai gizi jagung, maka perlu dilakukan suatu terobosan baru terutama dalam perbaikan dari varietas tanaman jagung yang ada. Untuk memperbaiki kandungan gizi dari jagung manis maka dapat dilakukannya persilangan antara jagung manis dengan jenis jagung lainnya. Salah satunya adalah jagung jenis yang memiliki kandungan protein yang tinggi dari jagung biasanya.

Perhatian mengenai kurangnya nilai gizi jagung telah menyita berbagai institusi nasional dan internasional, salah satunya adalah CIMMYT (*Centro International de Mejoramiento de Maizy Trigo*) adalah suatu lembaga pelatihan dan penelitian nonprofit yang bertujuan untuk memperbaiki kultivar jagung dan gandum dan berkedudukan di El Batan, Meksiko. Dimana lembaga ini telah mengeluarkan jagung kelas baru yang memiliki kualitas nutrisi terutama protein yang baik yakni Opaque-2 yang diberi nama *Quality protein Maize* (QPM).

Jagung QPM merupakan jagung yang mengandung gen Opaque-2, dimana gen tersebut mengendalikan karakter peningkatan kandungan lisin dan triptofan menjadi dua kali lipat dari jagung biasa masing-masing dari 0,225% dan 0,05% menjadi 0,475% dan 0,11% (Nonci *et al.*, 2008).

Keberhasilan perakitan varietas baru memberi harapan bagi masyarakat bahwa tidak hanya nasi, jagung pun dapat dijadikan sebagai makanan pokok karena jagung jenis QPM memiliki kandungan protein 82% lebih bagus (Suharyono *et al.*, 2005). Badan Litbang Pertanian telah melepas empat varietas QPM, yaitu varietas Srikandi kuning, Srikandi putih yang dilepas pada tahun 2004, serta Bima 12q dan Bima 13q yang dilepas pada tahun 2011 (Yasin dan Aqil, 2011).

Varietas jagung QPM sebagai tetua jantan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Srikandi Kuning 1 yang berasal dari materi introduksi asal CIMMYT Mexico dan dibentuk dari saling silang 8 galur murni. Jagung Srikandi Kuning 1 memiliki kandungan protein yang lebih besar dari jenis lainnya yakni adanya protein Lisin dan Triptofan sebesar 0,580% dan 0,114% (Widowati, 2012). Tinggi dari jagung ini dapat mencapai 185 cm, dimana umur berbunga 56-58 hst, masak fisiologi 105- 110 hari, rata-rata hasil 5,40 ton/ha pipilan kering dan potensi hasil dapat mencapai 7,92 ton/ha serta tahan terhadap penyakit hawar daun, hama penggerek batang dan karat daun.

Pemilihan jagung manis varietas Supersweet yang digunakan sebagai tetua betina dikarenakan memiliki keunggulan seperti kandungan gula yang cukup tinggi, baik tumbuh didataran rendah dan produksi dapat mencapai sedangkan jagung Srikandi Kuning 1 juga memiliki beberapa keunggulan seperti potensi hasil dapat mencapai 7,92 t/ha pipil kering, tahan penyakit hawar daun dan baik ditanam didataran rendah. Persilangan keduanya diharapkan dapat menghasilkan jagung jenis baru yaitu jagung manis yang berkadar protein tinggi.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat agronomi beberapa varietas tanaman jagung serta melakukan upaya persilangan untuk memperoleh jagung manis berkadar protein tinggi.

## **1.3. Hipotesis**

Pertumbuhan dan daya hasil tanaman jagung bervariasi tergantung dari jenis dan varietasnya. Persilangan antara jagung berkadar protein tinggi varietas Srikandi Kuning 1 dengan jagung manis varietas Supersweet diharapkan akan menghasilkan jagung manis yang berkadar protein tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aruan, B. 2021. Uji Persilangan Jagung Hitam (*Zea mays* L. var. *black aztec*) dan Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*). Agroteknologi, Universitas Sumatera Utara.
- BULETIN Konsumsi Jagung Indonesia diambil pada tanggal 01 maret 2021 dari : <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/download/file/472-buletin-konsumsi-vol-10-no-1-2019>.
- Dibia, N.I., Suyarto. R. 2017. Teknologi Budidaya Jagung. Agroekoteknologi, Universitas Udayana.
- Djaenudin, D., Marwan H., Hidayat. A., dan Subagyo. H. 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balitanah, Puslitbangtanak, Balitbang Pertanian. ISBN 979-9474- 27-2.
- Iriany, R. N., Yasin. M., dan Anditakdir, M. 2008. Asal, sejarah, evolusi, dan taksonomi tanaman jagung. *Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Lee, C. 2007. Corn growth and development. [www.uky.edu/ag/grain crops](http://www.uky.edu/ag/grain%20crops).
- Lertrat, K., And Pulam. T. 2007. Breeding for Increased Sweetness in Sweet Corn. *International Jurnal of plant breeding* 1(1):27-30.
- Makmur, A. 1992. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- McWilliams, D.A., Duane. R.B, and Gregory. J.E. 1999. Corn growth and management quick guide.[www.ag.ndsu.edu](http://www.ag.ndsu.edu).
- Mulyati, E. 2008. Uji Daya Hasil Varietas dan Galur Tanaman Jagung ( *Zea mays* L.). Jurusan Budidaya Pertanian Program Sarjana Universitas Sriwijaya ( tidak dipublikasi)
- Nonci, N., Amran. M, dan Yasin H.G. 2008. Perakitan Varietas Jagung QPM Tahan Hama Bubuk *Sitophilus zeamais*. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* Vol. 27 No. 3.
- Nugroho, B., Gayuh, P.B. 2014. Keragaan Tanaman Jagung Lokal Srowot Banyumas Karena Pengaruh Selfing Pada Generasi F2 Selfing. Prosiding Seminar Hasil LPPM UMP : 20-24.
- Purwanto, S., 2008. Perkembangan Produksi dan Kebijakan dalam Peningkatan Produksi Jagung. Direktorat Budi Daya Serealia, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Bogor.
- Purwono, M.S., dan Rudi, H. 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penerbar Swadaya, Jakarta.

- Rachmawati, D., Budi, S.D., Kelik Perdana, W.S. 2011. Potensi Produksi Jagung Hibrida Hasil Persilangan Varietas Guluk-Guluk dan Srikandi Kuning 1. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus: 5A* (153-158).
- Riwandi., Merakati. H.H. 2014. Teknik Budidaya Jagung Dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB PRESS.
- Subekti, N.A., Syafruddin., Roy. E., dan Sry. S. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai penelitian Tanaman Serealia, Maros
- Sudiana, I. M., dan Eka, M. 2012. Penerapan Teknologi Jarak Tanam dan Varietas Jagung Hibrida Berbasis Semi Organik. *Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah.* 3(4), 33-43.
- Suharyono, S.U., Nurdin, R.W., Arief dan Murhadi. 2005. *Protein Quality of Indonesian Common Maize does not less Superior to Quality Protein Maize.* Makalah pada 9th ASEAN Food Conference. Jakarta 8-10 Agustus 2005.
- Sujiprihati, S., Muhamad. S dan R. Yuniarti. 2006. Analisis Stabilitas Hasil Tujuh Populasi Jagung Manis Menggunakan Metode *Additive Main Effect Multiplicative Interaction* (AMMI). *Bul. Agron.* (34) (2) 93-97.
- Syukur, M., Sriani. S., dan Rahmi. Y. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman. Penebar Swadaya.* Jakarta.
- Takdir, A.M., Sunarti. S., Mejaya. M.J. 2007. Pembentukan Varietas Jagung Hibrida. *Penelitian Agrotek* (3). 74-95.
- Vargas, M., Jose. C., Ken. S., Matthew. R., Martha. E. R., Mike. T. 1998. Interpreting genotype x environment interaction in wheat by Partial Least Square Regression. *Crop Sci.* 38 (3) : 379 – 689.
- Trihatmojo, H., Andy. S dan Arifin N.S. 2017. Efek Pollen Tetua Jantan Pada Persilangan Beberapa Galur Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Penampilan Dan Karakter Tongkol. *Jurnal Produksi Tanaman.* Vol.5 No.2: 208-216.
- Yasin, H.G., dan Muhammad. A. 2011. *Inovasi Jagung Penanggulangan Gizi Buruk. SinarTani.* Edisi 26 Januari - 1 Pebruari 2011 No.3390 Tahun XLI. Badan Litbang Pertanian.
- Wardhani, R.K., Purnamaningsih. S.L., dan Soegianto, A. 2014. Efek Xenia Pada Persilangan Beberapa Genotip Jagung (*Zea mays L.*). Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Widowati, S. 2012. Keunggulan Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) dan Potensi Pemanfaatannya dalam Meningkatkan Status Gizi. *Jurnal Pangan,* Vol 21 No.2; 171-184.