

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN DAYA HASIL
JAGUNG (*Zea mays* L.) BERSARI BEBAS AKSESI
UNSRI-J1 SAMPAI UNSRI-J8**

***EVALUATION OF GROWTH AND YIELD OF CORN
(*Zea mays* L.) POLLEN FREE ACCESSIONS UNSRI-J1 TO
UNSRI-J8***



**Ivan Roganda Adi Putra Tambunan
05071281520078**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

IVAN R.A.P.TAMBUNAN. Evaluation of Growth and Yield of Corn (*Zea mays* L.) Pollen Free Accession Unsri-J1 to Unsri-J8 (Supervised by **ENTIS SUTISNA HALIMI** and **ZAIDAN PANJI NEGARA**).

This research aimed to evaluate the growth and production of several pollen-free accession unsri and to evaluate the effectiveness of the selection of cob length and shell weight. This research was conducted in collaboration with farmers in the Tanjung Putus experimental land, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra from March to July 2020. The experimental design uses a T-test for data analysis by taking 45 plant samples in each accession by follow the initial pattern, the middle and the ends of the crop rows. Accessions used in this research included Unsri-J1-J8 free pollinated corn. The result showed that Unsri-J1 accession had the best growth and yield with a predicted production potential of 10,15 tons/ha. In this result, there were 4 accessions selected for further research, namely accessions Unsri-J1, Unsri-J2, Unsri-J3, Unsri-J4 with an average production potential prediction of 8.98 tons/ha.

Keywords: Corn Accession, Growth, Production, Recommendation

RINGKASAN

IVAN R.A.P.TAMBUNAN. Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Bersari Bebas Aksesori Unsri-J1 sampai Unsri-J8 (Dibimbing oleh **ENTIS SUTISNA HALIMI** dan **ZAIDAN PANJI NEGARA**).

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan produksi beberapa jagung bersari bebas aksesori unsri serta efektivitas seleksi panjang tongkol dan berat pipilan. Penelitian dilaksanakan bekerjasama dengan petani di lahan percobaan Tanjung Putus, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Maret sampai Juli 2020. Penelitian ini menggunakan *T-test* untuk analisis data dengan mengambil 45 contoh tanaman pada setiap aksesori dengan mengikuti pola awal, tengah dan ujung baris tanaman. Aksesori yang digunakan dalam penelitian ini meliputi jagung bersari bebas Unsri-J1-J8. Pada penelitian menunjukkan bahwa aksesori Unsri-J1 memiliki pertumbuhan dan daya hasil terbaik dengan prediksi potensi produksi sebesar 10,15 ton/ha. Pada penelitian ini terdapat 4 aksesori terpilih untuk penelitian lanjutan yaitu aksesori Unsri-J1, Unsri-J2, Unsri-J3, Unsri-J4 dengan rata-rata prediksi potensi produksi sebesar 8,98 ton/ha.

Kata Kunci : Aksesori Jagung, Pertumbuhan, Produksi, Rekomendasi

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN DAYA HASIL
JAGUNG (*Zea mays* L.) BERSARI BEBAS AKSESI
UNSRI-J1 SAMPAI UNSRI-J8**

***EVALUATION OF GROWTH AND YIELD OF CORN
(*Zea mays* L.) POLLEN FREE ACCESSIONS UNSRI-J1 TO
UNSRI-J8***

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



**Ivan Roganda Adi Putra Tambunan
05071281520078**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PERTUMBUHAN DAN DAYA HASIL JAGUNG (*Zea mays* L.) BERSARI BEBAS AKSESI UNSRI-J1 SAMPAI UNSRI-J8

SKRIPSI

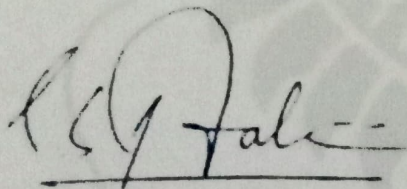
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

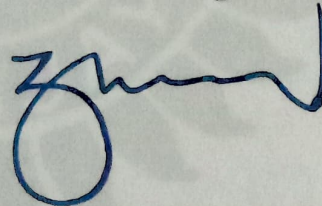
Ivan Roganda Adi Putra Tambunan
05071281520078

Indralaya, Januari 2022
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.
NIP 196209221988031004



Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc.
NIP 195906211986021001



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

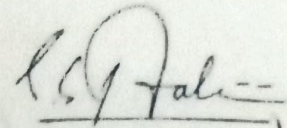
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Bersari Bebas Aksesori Unsri-J1 sampai Unsri-J8" oleh Ivan R.A.P.Tambunan telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Januari 2022 dan diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

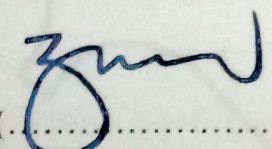
Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.
NIP 196209221988031004

Ketua

(.....


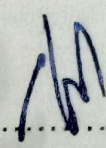
Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc.
NIP 195906211986021001

Sekretaris

(.....


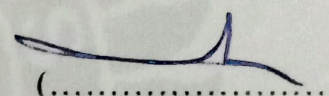
Dr. Ir. Dwi Putro Priyadi, M.Sc.
NIP 195512231985031001

Anggota

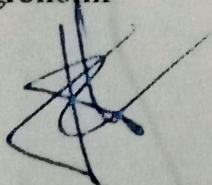
(.....


Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010

Anggota

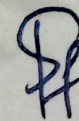
(.....


Koordinator Program Studi
Agronomi




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

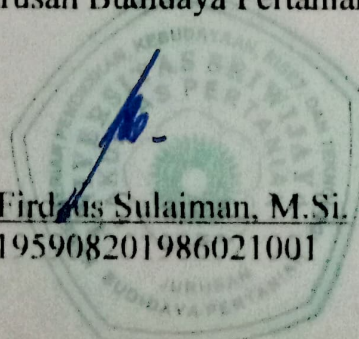
Indralaya, Januari 2022
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ivan Roganda Adi Putra Tambunan

NIM : 05071281520078

Judul : Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Jagung (*Zea mays* L.)
Bersari Bebas Akses Unsri-J1 sampai Unsri-J8.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiasi. Apabila dikemudian hari ditentukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2022



(Ivan R.A.P.Tambunan)

RIWAYAT HIDUP

Skripsi ini ditulis oleh Ivan Roganda Adi Putra Tambunan, lahir di Jakarta pada tanggal 04 Juni 1997. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Paris Tambunan dan Ibu Sangkot Rosmauli Nababan. Alamat penulis di Desa Lumban Rau Utara, Kec.Nassau, Kab.Toba Samosir, Sumatera Utara. Saat ini penulis tinggal di Komplek Persada Blok D2 No. 16, Kec.Indralaya, Kab.Ogan Ilir.

Penulis memulai pendidikan di bangku Taman Kanak-Kanak yaitu TK Tri Jaya dan lulus tahun 2003, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Dasar yaitu SD Negeri 2 Siborongborong dan lulus tahun 2009, lalu melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama yaitu SMP Negeri 4 Siborongborong dan lulus tahun 2012, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas yaitu SMA Negeri 1 Pematangsiantar dan lulus tahun 2015, pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi Negeri, Strata 1 di Universitas Sriwijaya dan sampai sekarang terdaftar sebagai Mahasiswa aktif Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan terdaftar sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) Universitas Sriwijaya. Penulis pernah menjadi asisten dosen dalam praktikum mata kuliah Dasar-Dasar Agronomi pada periode 2017/2018 dan pernah tergabung sebagai anggota Penelitian dan Pengembangan (LITBANG) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian sampai dengan penyusunan skripsi yang berjudul “Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Bersari Bebas Aksesori Unsri-J1 sampai Unsri-J8”. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, karena atas kasih dan karunia-Nya lah saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc dan Bapak Zaidan Panji Negara, M.Sc selaku dosen pembimbing, karena atas kesabaran dan perhatian beliau saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priyadi, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P, selaku komisi penguji yang telah memberikan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Seluruh dosen dan staf administrasi Program Studi Agroekoteknologi dan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan.
5. Kedua orangtua saya yang terkasih Bapak Paris Tambunan dan Mama Sangkot Rosmauli Nababan yang telah memberikan saya dukungan dan bantuan baik doa maupun materi dalam penyusunan skripsi.
6. Ketiga adik saya James Tambunan, Yulianti Tambunan dan Rut Debi Natalina Tambunan yang telah memberikan saya dukungan dan doa sehingga saya semangat mengerjakan skripsi saat telah merasa lelah.
7. Teman Perantauan Keluarga Persada yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, karena atas bantuannya saya dapat menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman satu angkatan Agroekoteknologi 2015 (Aet GoldenGen) yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuan dalam penyusunan skripsi.

Indralaya, 14 Januari 2022

Ivan R.A.P. Tambunan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Jagung	4
2.2. Pemuliaan Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Materi Genetik	8
3.4. Metode Penelitian	9
3.5. Cara Kerja	9
3.6. Peubah yang Diamati	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil	13
4.2. Potensi Produksi	21
4.3. Rekomendasi Seleksi Berbasis Panjang Tongkol dan Berat Pipilan	23
4.4. Analisis Tanah Pascapanen	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.3. Asal benih jagung yang digunakan dalam penelitian	8
Tabel 4.1. Rekapitulasi hasil potensi produksi pada beberapa aksesi tanaman jagung bersari bebas	21
Tabel 4.2. Perbandingan tinggi tanaman, umur berbunga, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, berat pipilan pada 3 hasil penelitian.	22
Tabel 4.3. Aksesi terpilih hasil seleksi berbasis panjang tongkol dan berat pipilan kering pada beberapa aksesi tanaman jagung bersari bebas.	25
Tabel 4.4. Hasil Analisis Tanah Pascapanen Penelitian	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Benih dan Perkecambahan Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	4
Gambar 4.1. Rata-rata tinggi tanaman pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya.	14
Gambar 4.2. Rata-rata tinggi kedudukan tongkol pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya.	15
Gambar 4.3. Rata-rata umur berbunga jantan pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya	16
Gambar 4.4. Rata-rata panjang tongkol pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya	17
Gambar 4.5. Rata-rata diameter tongkol pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya	18
Gambar 4.6. Rata-rata berat tongkol pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya	19
Gambar 4.7. Rata-rata berat pipilan pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas beserta deviasinya	20
Gambar 4.8. Rata-rata berat 100 biji pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas	21
Gambar 4.9. Grafik sebaran seleksi dua faktor berdasarkan panjang tongkol (x) dan berat pipilan (y) pada beberapa aksesori tanaman jagung bersari bebas.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.) Bersari Bebas Unsri.....	31
Lampiran 2. Tongkol Jagung Aksesori Unsri-J1 sampai Unsri-J8 Hasil Penelitian	32
Lampiran 3. Hasil Analisis Tanah	34
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data SAS	35
Lampiran 5. Tabel Perbandingan Rata-rata Peubah Jagung Setiap Aksesori dengan T-test (T.Value).....	44
Lampiran 6. Kriteria Penilaian Karakteristik Tanah Awal	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagaimana yang diketahui bahwasanya tanaman jagung termasuk ke dalam tanaman pokok setelah padi yang mempunyai peran cukup penting serta mempunyai penilaian yang baik dari sisi perekonomiannya pada bangsa ini, yang mana menyebabkan ia mempunyai kepentingan tersendiri dalam pembangunan bangsa ini. Selama beberapa tahun belakangan ini, produksi jagung pipilan yang telah dikeringkan menunjukkan hasil yang menurun. Hal tersebut diketahui dari produksi jagungnya yang hanya 0,87 juta ton/ha di tahun 2013, dimana tahun sebelumnya yakni sebesar 19,38 juta ton/ha. Penurunan yang terjadi tersebut sangat signifikan. Akan tetapi, produksinya mampu bangkit di tahun 2015, dimana besarnya mencapai 19,83 juta ton/ha, dan terkait dengan kebutuhan akan jagung ini pada bangsa Indonesia hanya 13,1 ton/ha di tahun 2015 (Badan Pusat Statistik, 2015).

Guna melakukan pemenuhan atas kebutuhan nasionalnya, dikarenakan terjadinya penambahan penduduk tiap tahunnya, maka tentunya diperlukan upaya dalam mengembangkan komoditi ini. Terdapat berbagai cara yang dapat diterapkan guna melakukan peningkatan terhadap produksinya, dimana salah satunya ialah melalui pemanfaatan varietas hibrida yang didapatkan dari proses pembudidayaan tanaman. terkait dengan upaya tersebut, yang bisa dilaksanakan ialah dengan membuat jalur inbridanya, yakni galur tertua yang termasuk homozigot dengan memanfaatkan persilangan dalam. Berhasil atau tidaknya upaya yang dilakukan tersebut tergantung dengan penilaian keberagaman dari genetiknya serta heritabilitasnya (Kurniawan *et al.*, 2018).

Upaya dalam merakit varietas ini mulanya dengan membentuk populasi dasarnya, penyeleksian serta penyilangan dengan tetua dari pengujinya. Penyilangan yang dilaksanakan akan memperoleh berbagai galur, dimana harapannya galur tersebut berpotensi untuk menjadi varietas hibrida. Ketika belum dilaksanakannya pelepasan terhadap varietasnya, maka harus dilaksanakan pengujian terlebih dahulu secara berulang guna memperoleh pengetahuan terkait

dengan memperoleh pengetahuan terhadap karakteristik keunggulannya serta potensi dari hasilnya. Terkait dengan aktivitas pemuliaan yang dilaksanakan, lingkungan yang mana tanaman mengalami pertumbuhan serta genotip tanamannya sangat memberikan pengaruh terhadap tampilan serta hasil dari tanamannya. Besaran dari pengaruh lingkungannya serta genotip tanamannya ini akan memberikan pengaruh terhadap tingkatan keberagaman galur yang dilakukan pengujian. Diperoleh pengetahuan bahwasanya pengujian yang dilaksanakan yakni pengujian terhadap daya hasilnya (Bagaskara *et al.*, 2018).

Diperoleh pengetahuan bahwasanya pengujian terhadap daya hasilnya ini termasuk ke dalam tahapan paling akhir dari program pemuliaan tanamannya. Dalam pengujiannya, dilaksanakan penyeleksian ataupun pemilihan terhadap hibridanya yang terbaru dimana hal tersebut termasuk ke dalam hasil dari penyilangan yang dilaksanakan dan ditujukan untuk menentukan pilihannya pada satu ataupun berbagai hibrida yang paling baik sehingga bisa dilepaskan menjadi varietas yang terbaru serta mempunyai keunggulan. Terkait dengan penilaiannya, kriterianya didasarkan pada sifat yang mempunyai makna di bidang ekonomi, yakni ketahanan, hasil, selera pasar, kualitas, ataupun penampilan tanamannya (Septiningsih, 2013).

Sebagaimana yang disampaikan Evans bahwasanya daya hasil didefinisikan sebagai hasil dari kultivar ketika tumbuh di lingkungan yang disesuaikan dengan nutrisi dan air yang tidak membatasi, serta hama, penyakit, gulma dan tekanan lainnya dikontrol secara efektif (Evans&Fischer, 1999). Hasil biji kering (*grain yield*) merupakan fungsi interaksi genotip x lingkungan (Annichiarico, 2002). Genotip tanaman yang lebih dapat diterima adalah yang menunjukkan kemampuan beradaptasi yang luas terhadap berbagai lingkungan. Di lingkungan tertentu, hasil biji dari genotip jagung tertentu (varietas atau hibrida) bergantung pada potensial komponen hasilnya (Inamullah, 2011).

Lebih lanjut, berbagai aksesori terbaru dari tanaman jagung pada jurusan Budidaya Pertanian telah dilaksanakan pengembangan, dimana hal tersebut ditujukan untuk program kajian yang mulanya yakni dari tahun 1999 dan dilaksanakan dengan merakit aksesinya "UNSRI" mempergunakan tetua awalnya dari aksesori yang toleran terhadap tanah masam SA-3 dan termasuk ke dalam hasil

perkembangan dari CYMMIT. Penyilangan yang dilaksanakan yakni diantara SA-3 dengan berbagai varietas lokalnya yakni diantaranya Arjuna serta Bisma syang mana pada akhirnya diperoleh populasinya dari GS-5 dan GS-10. Selanjutnya, Halimi menuturkan bahwasanya pada 2002 hasil silang dari beberapa populasi antara aksesi jagung berprotein tinggi (HQPSSS dan HQPSCB) dengan beberapa varietas lokal menghasilkan populasi Toray-1 dan Toray-2. Aksesi baru tersebut memiliki sifat agronomis yang baik dan memiliki potensi hasil berkisar dari 4,25 ton hingga 6,47 ton pipilan kering per hektar dengan kandungan protein 9,84 % sampai 11,30% (Halimi *et al.*, 2011). Dalam aksesi-aksesi tanaman sebelumnya sangat penting untuk dilakukannya pengujian ulang untuk mengevaluasi pertumbuhan, perkembangan dan daya hasil tanaman. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan evaluasi pertumbuhan dan daya hasil jagung (*Zea mays* L.) bersari bebas aksesi Unsri-J1 sampai Unsri-J8.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi pertumbuhan dan daya hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) bersari bebas pada aksesi Unsri-J1 sampai dengan Unsri-J8.
2. Mengetahui efektivitas seleksi menggunakan peubah panjang tongkol dan berat pipilan.

1.3. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini :

1. Aksesi jagung bersari bebas Unsri-J1 sampai dengan Unsri-J8 dapat tumbuh dan berdaya hasil yang tinggi.
2. Seleksi menggunakan peubah panjang tongkol dan berat pipilan efektif pada aksesi jagung bersari bebas Unsri-J1 sampai dengan Unsri-J8.

DAFTAR PUSTAKA

- Annichiarico, P. 2002. Genotype x environment interaction: Challenges and Opportunities for plant breeding and cultivar recommendations. Rome : FAO.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Tanaman Angka Ramalan II Tahun 2015 (<http://bps.go.id>). Diakses 28 Juli 2019.
- Bagaskara, R. K., Arifin N. S. 2018. Evaluasi Daya Hasil Pendahuluan 12 Calon Jagung Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(9):2328-2337.
- Dewa, T.P. Andika. 2017. *Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Serta Persilangan Polycross untuk Memproduksi Benih Beberapa Aksesori Jagung*. Skripsi: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Febriana, C. A., Yustiana, dan Soetopo, L. 2018. Uji Daya Hasil Pendahuluan Hibrida-Hibrida Baru Jagung Pakan (*Zea mays* L.). *Produksi Tanaman*, 6(7), 1295–1302.
- Halimi, E.S., N.R, Pransiswa. and D.A, Purba. 2011. Development of Acid-Soil Tolerant Corn (*Zea mays* L.) with High-Quality Protein. *Agrivita*, 33(2), p.127.
- Inamullah. 2011. Correlation amongs Grain Yield and Yield Attributes in Maize Hybrids at Various Nitrogen Levels. *Sarhad Journal Agriculture*, 27(4): 532-538.
- Kartika, T. 2019. Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) Hibrida Varietas Bonanza F1 pada Jarak Tanam Berbeda. *Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 55–66.
- Kaya E. 2009. Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat, dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Bokashi Ela Sagu dengan Pupuk Fosfat pada Ultisol. *Jurnal IlmuTanah dan Lingkungan*. 9(1): 30-36.
- Kurniawan,P., Budi Waluyo dan Noer Rahmi Ardiarini. 2018. Keragaman Genetik dan Daya Hasil Delapan Galur Jagung (*Zea mays* L.) Generasi S4. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6):1074-1079.
- Oktaviani, W., Khairani, L., dan Indriani, N. P. 2020. Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Kandungan Lignin Tanaman Jagung. *Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(2): 60–70.
- Pandia, A., Bangun, M. K., dan Hasyim, H. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Jagung terhadap Pemberian Pupuk N dan K. *Agroekoteknologi*, 1(3), 348–361.

- Pane, M. A., Damanik, M. M. ., dan Sitorus, B. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Agroekoteknologi*, 2(4), 1426–1432.
- Pratikta, D., Hartatik, S., dan Wijaya, K. A. 2013. Pengaruh Penambahan Pupuk NPK Terhadap Produksi Beberapa Aksesori Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(2):19–21.
- Purba, D. 2015. *Seleksi Genotipe Berulang Pada Tanaman Jagung (Zea mays L.) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produktivitas*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Pusparini, P. G., Yunus, A., dan Harjoko, D. 2018. Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida. *Agrosains*, 20(2), 28–33.
- Puspitasari, H. M., Yunus, A., dan Harjoko, D. 2018. Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Jagung Hibrida. *Agrosains*, 20(2):34–39.
- SAS-Institute. 2008. SAS/STAT[®] 9.2 User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Septiningsih, C. 2013. Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur Harapan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1): 23-33.
- Silahooy, Ch. 2008. Efek Pupuk KCl dan SP-36 Terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada Tanah Brunizem. *Bul. Agron.* 36(2): 126-132.
- Sipahutar, A.H., Marbun P., dan Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N, dan P Humitropepts pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4):1332-1338.
- Siswati, A., Basuki, N., dan Noor Sugiharto, A. 2015. Karakterisasi Beberapa Galur Inbrida Jagung Pakan (*Zea mays L.*). *Produksi Tanaman*, 3(1):19–26.
- Subaedah, S., Numba, S., dan Saida. 2018. Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Jagung Calon Hibrida Umur Genjah di Lahan Kering. *Agronomi Indonesia*, 46(2):169–174.
- Suryaningsih, Joni, M., & Darmadi, K. 2013. Inventarisasi Gulma pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. *Simbiosis*, 1(1), 1–8.
- Sutoro. 2012. Kajian Penyediaan Varietas Jagung untuk Lahan Suboptimal. *Iptek Tanaman Pangan*, 7(2), 108–115.
- Widowati, S. 2012. Keunggulan Jagung QPM (Quality Protein Maize) dan Potensi Pemanfaatannya dalam Meningkatkan Status Gizi. *Pangan*, 21(2), 171–184.

- Wahyudin, R.A., S.A.Nursaripah. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Toleran Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glifosat. *Jurnal Kultivasi*, 15(2):86-91.
- Wirosoedarmo, R., Sutanhaji, A. T., dan Wijayanti, R. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *Agritech*, 31(1), 2011.
- Yuyun, I., dan Syaban, R. A. 2017. Rasio Tanaman Induk Jantan dan Betina serta Penambahan Pupuk Boron pada Tanaman Jantan Terhadap Produksi dan Mutu Benih Jagung Manis (*Zea mays* “*saccharata*” *Strut.*). *Ilmu Pertanian Terapan*, 1(1):1–11.