

**UJI ADAPTASI EMPAT GENOTIPE JAGUNG PULUT DI
KECAMATAN GALESONG KABUPATEN TAKALAR**
**(ADAPTATION TEST OF FOUR WAXY CORN GENOTYPES IN
GALESONG SUBDISTRICT TAKALAR DISTRICT)**

Edy¹, Suraedah²

Program Studi Agroteknologi, Universitas Muslim Indonesia^{1, 2}

Alamat: Jl. Urip Sumoharja Km.05 Makassar

E-mail: edy@umi.ac.id¹, alimuddinsuraedah@yahoo.com²

ABSTRAK

Jagung pulut merupakan komoditas yang dapat dijadikan sebagai pangan, sehingga diperlukan ketersediaan varietas yang dapat beradaptasi pada lingkungan tumbuhnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya adaptasi empat genotipe jagung pulut pada kondisi lingkungan di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Campagaya, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, pada Mei-Agustus 2023. Didesain dalam Rancangan Acak Kelompok, 7 perlakuan: 4 genotipe uji (CV1, CV2, CV3, CV4), 3 varietas pembanding (Pulut Uri, Srikandi Putih, Pulut Lokal) diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan umur berbunga jantan dan betina genotipe CV1, CV2, CV3, CV4 tidak berbeda nyata dengan Srikandi Putih. Panjang tongkol CV3 lebih panjang dari semua Varietas Pembanding kecuali Srikandi Putih. Diameter tongkol CV1 dan CV3 lebih panjang dan berbeda nyata dengan Pulut Lokal. Produktivitas semua genotipe uji lebih tinggi dan berbeda nyata dengan semua varietas pembanding kecuali Srikandi Putih. Hal ini menunjukkan keempat varietas uji beradaptasi baik di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar

Kata Kunci : Adaptasi, genotipe, jagung pulut, varietas

ABSTRACT

Waxy corn is a commodity that can be used as food, so it is necessary to have varieties that can adapt to their growing environment. This study aims to determine the adaptability of four glutinous corn genotypes to environmental conditions in Galesong Subdistrict, Takalar District. This study was conducted in Campagaya Village, Galesong Subdistrict, Takalar District, in May-August 2023. Designed in a Randomized Block Design, 7 treatments: 4 test genotypes (CV1, CV2, CV3, CV4), 3 comparison varieties (Pulut Uri, Srikandi Putih, Local Waxy corn) repeated 4 times. The results showed that the age of male and female flowering of genotypes CV1, CV2, CV3, CV4 was not significantly different from Srikandi Putih. The length of the CV3 cob was longer than all Comparison Varieties except Srikandi Putih. The diameter of the CV1 and CV3 cobs was longer and significantly different from local Waxy corn. The productivity of all test genotypes was higher and significantly different from all comparison varieties except Srikandi Putih. This shows that the four test varieties adapt well in Galesong Subdistrict, Takalar District.

Keywords: Adaptation, genotype, varieties, waxy corn

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung pulut (*Zea mays ceratine*) termasuk bahan pangan, pakan, bahan baku energi dan industri. Tekstur jagung pulut atau jagung ketan yaitu lengket dan lembut karena mengandung amilopektin 90% (Kartikasari *et al.*, 2022). Karakter inilah sehingga permintaan jagung pulut khususnya untuk tujuan pangan semakin meningkat.

Rendahnya produksi jagung pulut selama disebabkan produktifitasnya sangat rendah, terutama pulut lokal. Oleh karena itu diperlukan varietas baru yang produktivitasnya tinggi dan tetap mempertahankan sifat pulennya. Serangkaian penelitian telah dilakukan dan saat ini telah memasuki uji adaptasi terhadap lingkungan tumbuhnya.

Uji adaptasi calon varietas diperlukan agar permasalahan lingkungan dapat terdeteksi dan varietas yang dapat lolos dari masalah lingkungan dapat dipertimbangkan menjadi varietas harapan. Untuk menjadi varietas yang unggul perlu melalui tahap pengujian di lapangan. Tahapan pengujian tersebut yaitu tahap uji adaptasi dan uji multilokasi pada beberapa kondisi agroekologi.

Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan penanaman varietas unggul yang menjadi salah satu faktor dari besarnya produktivitas jagung per satuan luas. Menurut Aristoteles *et al.*, (2019) Penggunaan varietas unggul dalam budidaya tanaman jagung merupakan salah satu faktor penunjang dalam meningkatkan hasil produksi. Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi produksi jagung yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas. Selain memberikan hasil yang tinggi, varietas unggul juga tahan terhadap hama dan penyakit (Wahid *et al.*, 2021). Karakter lain yang merupakan kelebihan dari varietas-varietas unggul yang telah dilepas adalah kesesuaiannya dengan lingkungan tanah dan iklim setempat (Wahid *et al.*, 2021).

Salah satu jenis jagung yang banyak dikembangkan di beberapa daerah di Sulawesi Selatan adalah jenis jagung pulut atau waxy corn. Jagung pulut lokal merupakan salah satu jagung yang sangat enak dikonsumsi, baik jagung mudanya maupun olahan biji tuanya karena mengandung amilopektin tinggi, namun kekurangannya produksi rendah dan kandungan proteinnya kurang (Edy, 2020) dan jagung pulut memiliki potensi hasil rendah, yaitu 2-2,5 ton/ha, tongkol berukuran kecil dengan diameter 10-11 mm dan sangat peka penyakit bulai (Iriani *et al.*, 2005).

Uji adaptasi merupakan kegiatan uji lapangan terhadap tanaman di beberapa agroekologi bagi tanaman untuk mengetahui keunggulan dan interaksi varietas terhadap

lingkungan. Jagung mempunyai wilayah adaptasi yang cukup luas mulai dari lahan produktif sampai lahan marjinal (Kaihatu dan Pesireron, 2016).

Kemampuan adaptasi adalah kemampuan suatu genotipa untuk tetap hidup dan melakukan perkembangbiakan dalam keadaan lingkungan yang beragam. Stabilitas hasil merupakan karakter yang diwariskan melalui daya sangga populasi yang secara genetik heterogeny. Sesuai dengan peraturan menteri pertanian nomor 61/Permentan/OT.140/1/2011 bab II pasal 4 bahwa tanaman semusim hasil pemuliaan perlu dilakukan uji kemampuan adaptasi. Informasi kemampuan adaptasi dan stabilitas hasil dari calon varietas merupakan salah satu syarat dalam pelepasan suatu varietas di Indonesia. Kemampuan adaptasi dan stabilitas suatu genotipe dapat diketahui melalui uji multilokasi. Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui daya adaptasi empat genotipe pada kondisi lingkungan di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Campagaya, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan, pada bulan Mei sampai Agustus 2023. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu, benih jagung 4 calon (CV1, CV2, CV3, CV4 dan 3 varietas Pulut Uri, Srikandi Putih dan Pulut Lokal), pupuk NPK Phonska sebanyak 300 kg/ha, pupuk Urea 200 kg/ha, saromyl. Sedangkan alat yang digunakan yaitu, traktor, cangkul, meteran, timbangan, tugal, alat tulis, dan kamera.

Penelitian ini didesain dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan: CV1, CV2, CV3, CV4, Varietas Pulut Uri, Srikandi Putih, Pulut Lokal. Diulang 4 kali, sehingga diperoleh 28 unit percobaan. Penelitian dimulai dengan mengolah lahan setelah itu dibuat plot berukuran 5 m x 3 m sebanyak 28 plot, kemudian dilakukan penanaman 2 biji/lubang dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm. Parameter yang diamati:tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, panjang dan diameter tongkol dan produksi per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas jagung memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

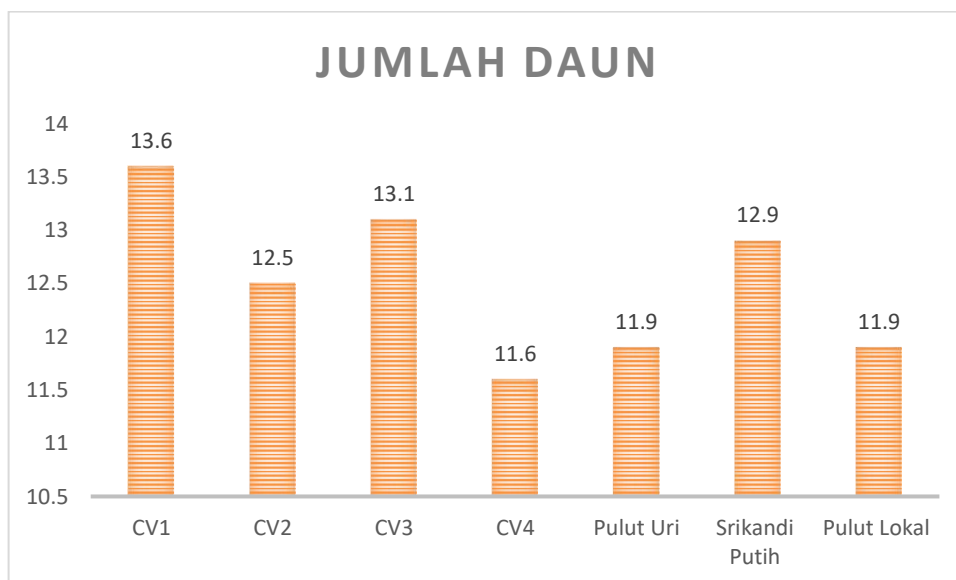
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	NPBN _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	215,85 ^a	30,73
CV2	178,20 ^b	
CV3	214,10 ^a	
CV4	164,75 ^b	
<i>Varetas pembanding:</i>		
Pulut Uri	195,95 ^{ab}	
Srikandi Putih	210,85 ^a	
Pulut Lokal	222,25 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji BNT_{0,05}

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa daya adaptasi pada parameter tinggi tanaman genotype CV1 dan CV3 tidak berbeda nyata dengan semua varietas pembanding Pulut Uri, Srikandi Putih dan Pulut Lokal. Sedangkan tinggi tanaman CV2 dan CV4 lebih rendah berbeda nyata dengan semua varietas pembanding kecuali Pulut Uri. Hal ini menunjukkan adaptasi lingkungan pada karakter tinggi tanaman genotipe uji CV1 dan CV3 sangat baik karena setara dengan semua varietas pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan atau tinggi tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor lingkungan dan genetik. Faktor genetik mengatur setiap karakter varietas tanaman jagung. Gen-gen dari masing-masing varietas mempunyai karakter yang beragam sehingga divisualisasikan dalam karakter yang beragam karena genotip yang berbeda akan memberikan tanggapan berbeda pada lingkungan yang sama. Sedangkan faktor lingkungan berkaitan erat dimana tanaman itu tumbuh (Silitonga *et al.*, 2021).

Jumlah Daun

Sidik ragam menunjukkan bahwa genotipa dan varietas jagung tidak pengaruh nyata terhadap jumlah daun. Gambar 1 menunjukkan Genotipe uji dan varietas pembanding tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, namun ada kecenderungan CV1 dan CV3 relatif jumlah daun lebih banyak dibandingkan varietas pembanding. Hal ini mengindikasikan bahwa umumnya genotipe uji dapat beradaptasi baik terhadap lingkungan tumbuh. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa lingkungan tumbuh yang seragam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun yang terbentuk pada genotype dan varietas (Maesarani *et al.*, 2020).



Gambar 1. Rata-rata jumlah daun beberapa genotipa dan varietas jagung

Umur Berbunga Jantan 50%

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas jagung memberikan pengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga jantan. Hasil uji $BNT_{0,05}$ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga jantan genotype CV1, CV2, CV3 dan CV4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Srikandi Putih, namun lebih lambat dan berbeda nyata dengan Pulut Uri dan Lokal Pulut. Hal ini mengindikasikan bahwa umur berbunga jantan genotype uji sudah beradaptasi pada lingkungan tumbuhnya dengan mengikuti sifat umur induk betinanya Varietas Srikandi Putih yang tergolong berumur sedang. Perbedaan umur varietas berpengaruh terhadap umur berbunga jantan. Menurut Gerba dan Namo (2013) yang menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa pertumbuhan jagung berumur dalam tanamannya lebih tinggi, namun jagung berumur genjah lebih cepat berbunga. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa varietas berumur genjah lebih cepat berbunga sehingga, memungkinkan untuk dikembangkan di daerah yang mengalami stress kekeringan yang berkepanjangan (Silitonga *et al.*, 2018).

Tabel 2. Rata-rata Umur Berbunga Jantan 50% pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

Perlakuan	Umur Berbunga Jantan (hari)	NPBNT _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	49,00 ^a	4,29
CV2	49,00 ^a	
CV3	50,75 ^a	
CV4	49,00 ^a	
<i>Varetas pembanding:</i>		

Pulut Uri	42,00 ^b
Srikandi Putih	52,50 ^a
Pulut Lokal	42,00 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji $BNT_{0,05}$

Umur Berbunga Betina 50%

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas jagung memberikan pengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga betina.

Tabel 3. Rata-rata Umur Berbunga Betina 50% (hari) pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

Perlakuan	Umur berbunga betina (hari)	NPBNT _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	51,00 ^a	4,76
CV2	51,00 ^a	
CV3	52,75 ^a	
CV4	51,00 ^a	
<i>Varetas pembanding:</i>		
Pulut Uri	44,00 ^b	
Srikandi Putih	51,00 ^a	
Pulut Lokal	44,00 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji $BNT_{0,05}$

Hasil uji $BNT_{0,05}$ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga betina genotype CV1, CV2, CV3 dan CV4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembandingan Srikandi Putih, namun lebih lambat dan berbeda nyata dengan Pulut Uri dan Lokal Pulut. Setiap varietas yang berbeda mempunyai karakter umur berbunga betina yang berbeda pula. Umumnya tanaman yang menyebabkan perbedaan umur berbunga disebabkan oleh lama pertumbuhan vegetatif yang berbeda antara satu varietas dengan varietas yang lain. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap umur berbunga betina (Maesarani *et al.*, 2020).

Panjang Tongkol

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas jagung memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tongkol.

Tabel 4. Rata-rata Panjang Tongkol pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

Perlakuan	Panjang tongkol (cm)	NPBNT _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	17,50 ^{ab}	1,72

CV2	17,60 ^{ab}
CV3	18,40 ^a
CV4	17,15 ^{ab}
<i>Varetas pembanding:</i>	
Pulut Uri	16,50 ^b
Srikandi Putih	18,65 ^{ac}
Pulut Lokal	14,09 ^d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji BNT_{0,05}

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 4 menunjukkan bahwa panjang tongkol genotype CV3 lebih panjang dari Varietas Pembanding Pulut Uri dan Pulut Lokal tetapi tidak berbeda nyata dengan Varietas Srikandi putih. Panjang tongkol Genotype CV1, CV2, dan CV4 lebih panjang dan berbeda nyata dengan Varietas Pembanding Pulut Lokal. Hal ini menunjukkan bahwa genotype uji CV3 sudah memiliki sifat panjang tongkol yang beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya karena setara dengan Varietas Pembanding Srikandi Putih. Karakter panjang tongkol tersebut merupakan warisan dari induk betina Srikandi Putih. Menurut Sutoro *et al.*, 1988), bahwa panjang tongkol jagung lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan kemampuan tanaman untuk memunculkan karakter genetiknya dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Diameter Tongkol

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas jagung memberikan pengaruh nyata terhadap diameter tongkol.

Tabel 5. Rata-rata Diameter Tongkol pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

Perlakuan	Diameter tongkol (cm)	NPBNT _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	4,08 ^{ab}	0,44
CV2	3,65 ^{bc}	
CV3	4,25 ^a	
CV4	3,58 ^c	
<i>Varetas pembanding:</i>		
Pulut Uri	4,13 ^a	
Srikandi Putih	4,29 ^a	
Pulut Lokal	3,61 ^c	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji BNT_{0,05}

Hasil uji BNT_{0,05} pada Tabel 5 menunjukkan bahwa diameter tongkol genotipe CV1 dan CV3 lebih panjang dan berbeda nyata dengan Varietas Pembanding Pulut Lokal tetapi tidak berbeda nyata dengan Varietas Srikandi Putih dan Pulut Uri. Hal ini

mengindikasikan bahwa genotype uji CV1 dan CV3 sudah beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya dan telah mampu menampilkan potensi genetik tertinggi pada diameter tongkol dan sebanding dengan Varietas Pembanding Srikandi Putih yang merupakan induk betinanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai heritabilitas diameter tongkol tergolong tinggi (Maesarani *et al.*, 2020). Penelitian ini mengindikasikan bahwa faktor genetik sangat berpengaruh terhadap diameter tongkol.

Produksi per Ha

Sidik ragam menunjukkan bahwa genotipa dan varietas jagung memberikan pengaruh nyata terhadap produksi per hektar. Hasil uji BNT_{0,05} pada Tabel 6 menunjukkan produksi per hektar tertinggi diperoleh pada genotipe VC3 (9,36 t) lalu diikuti oleh CV1 (8,89 t), CV2 (8,85 t) dan CV4 (8,55 t) lebih tinggi berbeda nyata dengan semua varietas pembanding kecuali dengan Varietas Srikandi Putih. Hal ini mengindikasikan bahwa genotype uji CV1, CV2, CV3 dan CV4 beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Selain itu karakter produksi tinggi Varietas Srikandi Putih telah diwariskan kepada semua genotipe uji. Khusus genotipe uji VC3 menampilkan adanya pengaruh efek heterosis dimana produktivitas cenderung lebih tinggi dari kedua induknya yaitu Varietas Srikandi Putih dan Pulut Lokal. Hasil penelitian Rameeh *et al.*, (2012) bahwa nilai heterosis positif dan tinggi pada produktivitas menunjukkan peningkatan nilai produktivitas hibrida dibanding rata-rata kedua tetuanya. Hasil penelitian Payakhapaab *et al.*, (2012) nilai tertinggi heterosis dan heterobeltiosis pada karakter produktivitas lebih tinggi yaitu 77,94% dan 72,96%.

Tabel 6. Rata-rata Produksi per Ha (t) pada Beberapa Varietas dan Genotipa Jagung

Perlakuan	Produksi (t/ha)	NPBNT _{0,05}
<i>Genotipe uji:</i>		
CV1	8,89 ^a	1,62
CV2	8,85 ^a	
CV3	9,36 ^a	
CV4	8,55 ^a	
<i>Varetas pembanding:</i>		
Pulut Uri	6,48 ^b	
Srikandi Putih	8,67 ^a	
Pulut Lokal	5,66 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf-huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata pada uji BNT_{0,05}

KESIMPULAN

Keempat genotipe uji dapat beradaptasi baik di Desa Campagaya, Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar dengan masing masing produksi per hektar yaitu: genotipe uji VC3 (9,36 t), CV1 (8,89 t), CV2 (8,85 t) dan CV4 (8,55 t)

REKOMENDASI

Genotype uji VC3, CV1, CV2 dan CV4 dipertimbangkan untuk uji adaptasi di kabupaten lain. Urutan berdasarkan prioritas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh DRTPM Departemen Ristek-Dikti dalam bentuk Skim Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pimpinan dan segenap jajaran pengelola DRTPM Ristek-Dikti, LP2S dan Dekan Fakultas Pertanian UMI dan mahasiswa atas bantuannya sehingga penelitian ini dapat terselenggara dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristoteles, D., Kartahadimaja, J., & Syuriani, E. E. (2019). Uji Potensi Hasil Enam Galur Jagung Hibrida. *Jurnal Planta Simbiosis*, 20-30.
- Edy. (2020). Karakterisasi Genotipe F1 dan F2 Jagung Varietas Srikandi Putih dan Lokal Pulut Pada Jarak Tanam yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Agronomi*, 32-38.
- Garba, L.L., O.A.T. Namo. (2013). Productivity of maize hybrid maturity classes in savanna agro-ecologies in Nigeria. *African Crop Sci. J.* 21:323-335.
- Iriani, N., Takdir, A. M., Nuning, A. S., Musdalifah, I., & M. Dahlan. (2005). Perbaikan Potensi Hasil Populasi Jagung Pulut. Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung 2005. Makassar 29-30 September 2005. p 41-45.
- Kaihatu, S. S., & Pesireron, M. (2016). Adaptasi Beberapa Varietas Jagung pada Agroekosistem Lahan Kering di Maluku. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 141-147.
- Kartikasari, R. D., Lukiwati, D. R., & Widjajanto, D. W. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays* L. var. *ceratina*) dengan Pemupukan Anorganik dan Pupuk Kandang diperkaya N-Organik dan P-Alam. *Jurnal Agrotek*, 30-38.

- Maesarani, Y., I.W. Sutresna, A.A.K. Sudharmawan. (2020). Penampilan Beberapa Genotipe Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Lingkungan Tumbuh Berbeda, *Crop Agro* Vol. 13 No.2, P:215-229
- Payakhapaab, S., D. Boonyakiat, and M. Nikompun. (2012). Evaluation of heterosis and combining ability of yield component in chilies. *Journal of Agricultural Science*. 4(11):154-161.
- Rameeh V., Haddadi M.H., Eesmaeilof M, Choukan R. (2012). Combining Ability Analysis Of Days To Silking, Plant Height, Yield Components and Kernel Yield In Maize Breeding Lines. *African Journal of Agriculture Research*. 7(3): 5153-5159.
- Silitonga, Y. W., Mahmud, A., & Nasution, F. E. (2021). Uji Adaptasi Pertumbuhan Vegetatif Jagung Putih (*Zea mays* L.) di Padangsidempuan Sumatera Utara. *Jurnal Agroteknologi*, 117-121.
- Subaedah, S., Numba, S., & Saida. (2018). Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Jagung Calon Hibrida di Lahan Kering. *Jurnal Agronomi*, 169-174.
- Sutoro, Soelaeman, T., dan Iskandar. (1988). Budidaya Tanaman Jagung dalam Jagung. Badan Litbang Pertanian. Puslitbangtan Bogor. hlm: 49- 65.
- Wahid, Suwarda, R., & Suneth, R. F. (2021). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Jagung Komposit Pada Lahan Kering Di Kabupaten Seram Bagian Barat. 439-444.