

PENGARUH JUMLAH BENIH PER LUBANG DAN JENIS LAHAN YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG VARIETAS MSP

EFFECT OF THE NUMBER OF SEED PER HOLE AND DIFFERENT LAND TYPES ON CORN PRODUCTIVITY OF MSP VARIETY

Yeyen Ilmiasari¹, Nyang Vania Ayuningtyas Harini², dan Ulvi Fitri Handayani³

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Kotabumi

³Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pengolahan Pakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Kotabumi
Email: nyang.vania@umko.ac.id

Abstract: *One of the mainstay commodities in Indonesia is corn. Currently, farmers plant the corn after planting rice in MT1. Corn also have the potential to be developed on land that was used to grow rice. MSP corn was a cross between metro corn and Madura corn. This study aims to determine the effect of MSP maize cultivation in December-April in irrigated rice fields by planting one corn seed and two seeds per hole on growth and yields. Based on the analysis of variance, the results were not significantly different ($P > 0.05$), the LOP0 treatment at 95 DAP yielded a plant height of 176.93 cm-1. Meanwhile, when corn plants were 15 DAP, 30 DAP, and 65 DAP from all treatments, the plant heights were almost the same, ranging from 20.80 cm-1 to 119.87 cm-1. At 30 DAP, 65 DAP, and 95 DAP the number of leaves of MSP maize showed that LOP0 and LOP1 treatments produced more leaves than LIP0 and LIP1 treatments. Treatment of paddy fields without irrigation by giving 1 seed/hole and 2 seeds per hole gave the highest yield of corn crop production. This can be proven in the observed variables, such as: the average weight of wet cobs reached (768.82 grams) at LOP0, and the weight of wet selection reached (339.93 grams) at LOP0. Based on the observations, it can be concluded that maize cultivation in rice fields near or without irrigation does not affect MSP maize.*

Keywords: *Seeds, Cultivation, Corn, MSP and Rice Fields*

Abstrak: Salah satu komoditas andalan di Indonesia adalah tanaman jagung. Saat ini petani menanam jagung pada saat setelah tanam padi pada MT1. Tanaman jagung juga berpotensi untuk dikembangkan di lahan bekas menanam padi. Jagung MSP merupakan hasil persilangan antara jagung metro dengan jagung Madura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh budidaya jagung MSP pada bulan Desember-April di lahan sawah irigasi dengan penanaman satu benih jagung dan dua benih per lubang terhadap pertumbuhan dan hasil panen. Berdasarkan analisis ragam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), pada perlakuan LOP0 pada saat jagung berumur 95 HST menghasilkan tinggi tanaman 176.93 cm⁻¹. Sedangkan, pada saat tanaman jagung berumur 15 HST, 30 HST, dan 65 HST dari semua perlakuan menunjukkan tinggi tanaman yang hampir sama yaitu berkisar 20,80 cm⁻¹ sampai 119.87 cm⁻¹. Pada pengamatan 30 HST, 65 HST, dan 95 HST jumlah helai daun jagung MSP menunjukkan bahwa perlakuan LOP0 dan LOP1 menghasilkan jumlah helai daun yang lebih banyak

^{1,2}Prodi Agroteknologi, FPP Universitas Muhammadiyah Kotabumi

³Prodi NTPT Universitas Muhammadiyah Kotabumi

dibandingkan perlakuan L1P0 dan L1P1. Perlakuan lahan sawah tanpa irigasi dengan pemberian benih 1 biji per lubang dan 2 biji per lubang memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman jagung. Hal tersebut dapat di buktikan pada peubah yang diamati, seperti: rata-rata bobot tongkol basah mencapai (768.82 gram) pada L0P0, dan bobot pilihan basah mencapai (339.93 gram) pada L0P0. Berdasarkan hasil pengamatan maka dapat disimpulkan bahwa budidaya jagung yang dilakukan di lahan sawah dekat irigasi maupun tanpa irigasi tidak mempengaruhi tanaman jagung MSP.

Kata Kunci: Benih, Budidaya, Jagung, MSP, dan Sawah

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki iklim tropis. Jagung merupakan salah satu komoditas utama yang sangat baik untuk dikembangkan di Indonesia dan merupakan salah satu komoditas utama pertanian di Indonesia. Jagung merupakan salah satu komoditas yang sangat diandalkan untuk ketahanan pangan menuju kemandirian pangan dan meningkatkan pendapatan petani. Jagung banyak digunakan sebagai bahan makanan pokok bagi Sebagian masyarakat Indonesia setelah padi. Jagung merupakan bahan pakan yang utama dalam pembuatan ransum bagi industri peternakan, khususnya peternakan unggas. Adapun hingga saat ini diketahui bahwa kebutuhan jagung untuk pemenuhan industri pakan ternak belum dapat dipenuhi oleh produksi jagung lokal, dan masih mengandalkan dari import. Sehingga penting dilakukan penelitian-penelitian tentang peningkatan produktivitas jagung guna

memenuhi kebutuhan sebagai pangan manusia ataupun pakan bagi ternak.

Produksi jagung di Provinsi Lampung selama akhir tahun 2019 mengalami banyak penurunan. Dalam catatan Dinas Tanaman Pangan, Ketahanan Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung pada Desember 2019 mencatat bahwa produksi jagung menghasilkan 32,307 ton. Jumlah ini cukup jauh dibandingkan produksi jagung pada bulan Januari 2019 sebesar 311,409 ton. Persoalan penurunan produksi jagung di Provinsi Lampung karena faktor pergeseran masa tanam jagung. Hal itu karena cuaca yang tidak mendukung untuk dilakukan budidaya tanaman jagung. Biasanya petani menanam jagung pada saat bulan Oktober-Januari panen. Namun, saat ini petani menanam jagung pada Bulan Desember-April panen.

Saat ini petani menanam jagung pada saat setelah tanam padi pada MT1. Pola pertanaman yang dilakukan petani adalah Padi-Jagung-Jagung. Karna pemikiran petani yang menyatakan bahwa, jagung tidak bisa di

tanam pada saat musim penghujan, dan lahan basah. Namun, sebenarnya tanaman jagung juga berpotensi untuk dikembangkan pada lahan sawah setelah pertanaman padi. Zubachtirodin *et al.* (2007) menyatakan bahwa jagung dapat ditanam diberbagai lahan seperti pada lahan kering, lahan sawah, lahan lebak dan lahan pasang surut.

Jagung yang akan di tanam pada penelitian ini adalah jagung galur lokal Lampung yang bernama Jagung MSP. Jagung MSP merupakan hasil persilangan antara jagung metro dengan jagung Madura. Hasil wawancara dengan bapak Danu, menyatakan bahwa jagung MSP ini dapat ditanam diberbagai macam lingkungan tanah, baik tanah kurang air maupun tanah yang mengandung jenuh air bahkan tergenang. Untuk saat ini pengembangan jagung MSP pada lahan kering tadah hujan. Berdasarkan wawancara di lapangan bahwa ada beberapa petani yang telah menanam jagung MSP di lingkungan yang kurang air, antara lain bapak Sutikno petani asal Desa Varia Agung, Kecamatan Seputih Mataram, Lampung Tengah menyatakan bahwa produksi jagung MSP mencapai 9,8 ton/ha. Bapak Puguh petani asal Bojonegoro menyatakan bahwa produksi jagung MSP mencapai 10,78 ton/ha. Hal ini menjadi referensi peneliti bahwa

produksi jagung lokal hampir setara dengan jagung Hibrida.

Budidaya jagung MSP pada lahan sawah yang di tanam pada bulan Desember - April masih sedikit dilakukan penelitian. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang pengaruh budidaya jagung MSP pada bulan Desember-April di lahan sawah irigasi terhadap pertumbuhan dan hasil panen.

II. METODE

Asumsi pada penelitian ini adalah:

1. Budidaya jagung MSP di lahan sawah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung MSP.
2. Keadaan air yang ada di lahan sawah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan jagung MSP.
3. Budidaya jagung MSP di lahan sawah akan berpengaruh terhadap hasil panen jagung MSP.

Definisi Operasional Variabel:

Panen jagung adalah pemetikan jagung atau pemungutan hasil jagung setelah tanam. Panen jagung dilakukan pada saat kadar air rendah, yaitu dengan cara membiarkan tongkol jagung kering di lahan, bagian pucuk tanaman dipotong agar kadar air biji saat

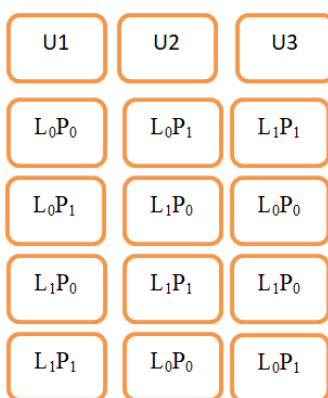
dipanen berkisar antara 20 sampai 24%. Hasil panen jagung adalah jumlah dalam satuan ton biji jagung basah atau kering.

Pelaksanaan:

Lahan penelitian merupakan lahan sawah milik bapak Darmadi yang digunakan untuk budidaya padi. Sistem olah tanah yang digunakan di lahan penelitian yaitu sistem olah tanah semi modern yang menggunakan bajak tangan (*hand tractor*) dalam mengolah tanah dan menggemburkan tanah. Pada musim tanam pertama (MT 3) tanaman jagung ditanam pada bulan Juli sampai November dengan menggunakan benih jagung Hibrida. Pemupukan yang diaplikasikan yaitu pupuk Urea, NPK, KCl, dan Za.

Tata Letak Penelitian

Masing-masing percobaan dibuat sebanyak 4 petak percobaan. Yang diulang sebanyak 3 ulangan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tata Letak Penelitian

**Cara
Pemilihan
Benih**

Sebelum dilakukan penanaman maka hal yang paling penting adalah memilih benih. Beberapa hal yang harus di perhatikan dalam memilih benih adalah benih berada dalam kemasan dengan baik dan bebas kotoran, warna benih cerah atau tidak kusam, benih tampak kering dan mengkilap, benih berukuran normal dan tidak cacat, bentuknya seragam, tampilan benih terlihat berisi dan apabila ditimbang akan memiliki berat yang sesuai dan benih berasal dari varietas yang jelas.

Penanaman Jagung

Jagung ditanam dengan jarak tanam sebesar 70 cm x 25 cm, dan jarak antar petak tanaman jagung sepanjang 50 cm. Jagung ditanam dengan cara memasukan satu benih jagung dan dua benih per lubang ke dalam setiap lubang tanaman.

Aplikasi Pupuk

Pupuk yang digunakan untuk pemupukan adalah pupuk kimia KCl, Sp36 dan ½ dosis urea akan diberikan satu minggu setelah tanam benih jagung (sesuai dengan masing-masing perlakuan). Pengaplikasi pupuk urea kedua (sisa ½ dosis) dilakukan masa akhir vegetatif (saat malai mulai keluar). Pemupukan kimia dilakukan dengan cara di tugal sedalam 5 cm.

Pemanenan

Panen jagung MSP berkisar antara 110-125 hari setelah tanam. Pada saat pemanenan kriterianya yaitu tanaman (pohon) yang bertongkol sudah matang secara fisiologis (tua), memiliki biji yang penuh, dan apabila biji ditekan akan tampak bekas meleku. Lalu tongkol jagung dapat dipetik dengan menggunakan tangan hingga terlepas dari batangnya. Peram selama 1 malam, kemudian lakukan penggilingan tongkol jagung guna memisahkan biji dari tongkolnya, dan jemur sampai kering.

Sampel dan Teknik Sampling

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu yang akan diteliti. Sampel pada penelitian ini adalah pohon jagung MSP.

Cara pengambilan sampel harus yang *representative* dari populasi. Sampel diambil secara acak. Karena terdapat 5485 tanaman, maka peneliti tidak menggunakan semua populasi sebagai sampel. Sampel yang digunakan hanya 5 tanaman tiap plot, jadi total populasi yang dijadikan sampel berjumlah 60 tanaman. Setiap ulangan nilai yang diambil adalah nilai rata-rata. Kemudian dilakukan proses olah data.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah benih jagung MSP, kompos 4000 kg⁻¹, pupuk organik cair 20 L⁻¹ ha⁻¹, urea/za 100kg-1 ha⁻¹, NPK 300 kg⁻¹ ha⁻¹, sekop, cangkul, timbangan digital, alat tulis, meteran, tangki sprayer ukuran 14 Liter, pestisida siklon, karung ukuran 60kg, dan tali rafia.

Teknik Mengumpulkan Data

Data diperoleh dengan dua cara yaitu wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab dengan narasumber. Tujuan wawancara adalah untuk mencari persepsi secara obyektif terkait topik yang diteliti. Sebelum melakukan wawancara peneliti terlebih dahulu menyiapkan pertanyaan-pertanyaan wawancara dalam bentuk kuesioner.

Pengumpulan data dengan observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung di terhadap objek. Dalam pengumpulan data observasi, peneliti membuat catatan maupun foto. Observasi dapat bersifat partisipatoris, yaitu ketika peneliti turun langsung ke lapangan dan melakukan aktivitas bersama objek pengamatannya.

Rancangan Percobaan

Pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu :

Faktor pertama adalah Lokasi Budidaya dengan 2 level sebagai berikut :

L_0 = Lahan Sawah tanpa irigasi

L_1 = Lahan sawah dekat dari irigasi

Faktor kedua adalah Metode penanaman dengan 1 level sebagai berikut :

P_0 = 1 biji/lubang

P_1 = 2 biji/lubang

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Nambah Dadi, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah dari bulan Januari - Mei 2020. Lahan yang digunakan seluas 4.800 m². Setiap plot penelitian memiliki luas lahan 400m².

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini terdapat 4 kombinasi perlakuan dan masing masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Homogenitas ragam diuji dengan Uji Bartlett dan aditivitas data diuji dengan Uji Tukey. Data yang didapat kemudian dianalisis dengan sidik ragam. Apabila hasil dari uji F (ANOVA) menunjukkan pengaruh nyata pada taraf uji 5%, maka dilanjutkan

menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

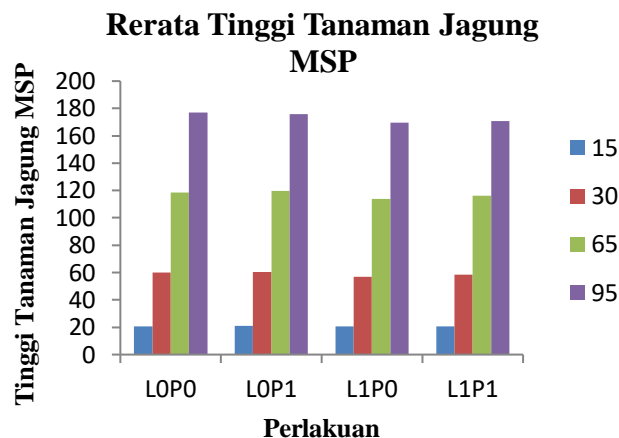
3.1 Tinggi Tanaman Jagung MSP

Hasil pengamatan pengaruh budidaya jagung (*Zea mays*) MSP dilahan sawah pada tinggi tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh budidaya jagung (*Zea mays*) MSP dilahan sawah tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi tanaman jagung. Kemudian penanaman biji perlubang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selama pertumbuhan tanaman padi.

Tabel 1. Ringkasan analisis ragam budidaya jagung (*Zea mays*) MSP dilahan sawah terhadap tinggi tanaman jagung

Sumber keragaman	Tinggi Tanaman (cm ⁻¹)			
	Waktu Pengamatan (hst)			
	15	30	65	95
Lahan sawah	tn	tn	tn	tn
Jumlah per lubang	tn	tn	tn	tn
Interaksi	tn	tn	tn	tn

Keterangan: HST = hari setelah tanam,
tn = tidak nyata



Gambar 2. Rerata tinggi tanaman jagung MSP

Keterangan: L₀ = Lahan Sawah tanpa irigasi, L₁ = Lahan sawah dekat dari irigasi, P₀ = 1 biji per lubang, P₁ = 2 Biji per lubang; HST = hari setelah tanam.

Berdasarkan data tinggi tanaman pada Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan LOP0 pada saat jagung berumur 95 HST, menghasilkan tinggi tanaman 176.93 cm⁻¹. Sedangkan, pada tanaman jagung berumur 15 HST, 30 HST, dan 65 HST dari semua perlakuan menunjukkan tinggi tanaman yang hampir sama yaitu berkisar 20,80 cm⁻¹ sampai 119.87 cm⁻¹. Pada penelitian ini menyatakan bahwa budidaya jagung yang dilakukan di lahan sawah dekat irigasi maupun tanpa irigasi tidak mempengaruhi tanaman jagung MSP.

Menurut Lalu dan Syuryawati (2017), tanaman jagung mempunyai kemampuan adaptasi yang baik karena dapat ditanam

pada lahan kering, lahan sawah, lebak, dan pasang surut dengan berbagai jenis tanah, tipe iklim, serta ketinggian tempat. Noenbeni dkk. (2019), menyatakan bahwa penanaman benih jagung dengan benih per lubang dan jarak tanam yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan tanpa mengalami kompetisi, sehingga diperoleh hasil yang tinggi karena proses fotosintesis yang maksimal.

3.2 Jumlah Daun Jagung MSP

Tabel 2. Ringkasan analisis ragam budidaya jagung (*Zea mays*) MSP dilahan sawah terhadap jumlah helai daun jagung MSP

Sumber keragaman	Helai Daun Jagung (buah)			
	Waktu Pengamatan (hst)			
	15	30	65	95
Lahan sawah	tn	tn	tn	tn
Jumlah per lubang	tn	tn	tn	tn
Interaksi	tn	tn	tn	tn

Keterangan: HST = hari setelah tanam, tn = tidak nyata

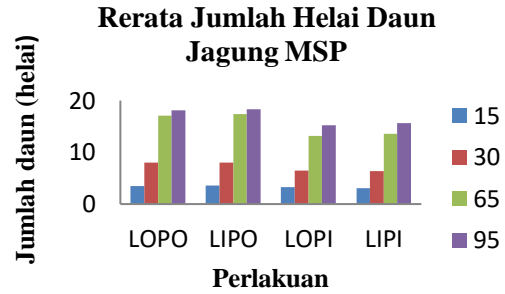
Pada perlakuan 30 HST, 65 HST, dan 95 HST jumlah helai daun jagung MSP menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Namun, jika dilihat dari data jumlah helai

daun pada perlakuan LOP0 dan LOP1 yaitu antara 8,00 helai sampai 18,13 helai, sedangkan perlakuan L1P0 dan L1P1 berkisar antara 6,40 helai sampai 13,20 helai (Gambar 3).

Zubachtirodin dkk (2011), menyatakan bahwa jumlah daun pada tanaman jagung berkisar antara 12-18 helai, tergantung dari varietas dan umur tanaman jagung. Menurut Fitriani dkk (2014), daun memiliki peranan penting untuk pertumbuhan tanaman

Perlakuan	Bobot	Bobot
	Tongkol	Pipilan
	Basah	Basah
L ₀ P ₀	768.82	339.93
L ₀ P ₁	639.90	306.13
L ₁ P ₀	563.27	306.33
L ₁ P ₁	516.03	279.27

terutama dalam penentuan produksi, pada daun terjadi aktivitas tanaman yang sangat mendukung proses perkembangan tanaman. Sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa perlakuan LOP0 dan LOP1 pada variabel helai daun berbanding lurus dengan variabel hasil panen yaitu bobot tongkol basah dan bobot pipilan basah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair pada penelitian ini terutama pada lahan sawah tanpa irigasi dapat memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia, maupun biologi tanah pada lahan suboptimal.



Gambar 3. Rerata jumlah daun tanaman jagung MSP

Keterangan: L₀ = Lahan Sawah tanpa irigasi, L₁ = Lahan sawah dekat dari irigasi, P₀ = 1 biji per lubang, P₁ = 2 Biji per lubang; HST= hari setelah tanam.

3.3 Hasil Panen

Jumlah tongkol jagung pada penelitian ini berjumlah 2 tongkol/tanaman. baik yang ditanam 1 biji/lubang maupun 2 biji/lubang.

Tabel 3. Rata-rata hasil panen jagung MSP

Keterangan: L₀ = Lahan Sawah tanpa irigasi, L₁ = Lahan sawah dekat dari irigasi, P₀ = 1 biji per lubang, P₁ = 2 Biji per lubang

Hasil rata-rata menunjukkan perlakuan lahan sawah tanpa irigasi dengan pemberian benih 1 biji per lubang dan 2 biji per lubang memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman jagung. Hal ini terlihat dari hasil tanaman pada peubah yang diamati, seperti: rata-rata bobot tongkol basah mencapai (768.82 gram) pada LOP0, dan bobot pilihan basah mencapai (339.93 gram) pada LOP0.

Hal ini dikarenakan pemberian kompos, pupuk organik cair, Urea, serta NPK merupakan kombinasi pemberian pupuk yang tepat. Pemberian kompos dapat menyuplai ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang bagi pertumbuhan tanaman jagung di lahan sawah tanpa irigasi atau lahan suboptimal. Selain itu, dengan adanya penambahan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan daya ikat air pada tanah. Di sisi lain penggunaan varietas MSP yang mampu beradaptasi pada berbagai macam lingkungan tanah, baik tanah kurang air maupun tanah yang mengandung jenuh air bahkan tergenang, sehingga pada penelitian ini memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi tanaman jagung di lahan sawah tanpa irigasi. Menurut Djafar *et al.* (1990), pertumbuhan dan produksi tanaman dipengaruhi faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang berperan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman salah satunya adanya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah.

Penggunaan varietas MSP dalam 1 h dapat menghasilkan 1,7 ton. Hasil ini sama dengan jenis varietas lain yaitu dalam 1 h jagung varietas Bisi dapat mengasilkan produksi sebanyak 1,9 ton. Berdasarkan hasil penelitian ini, penanaman jagung varietas

MSP merupakan salah satu pilihan yang baik bagi petani agar dapat meningkatkan produksi jagung sehingga dapat menyumbang swasembada jagung sebagai bahan makanan ataupun bahan pakan ternak.

IV. KESIMPULAN

Perlakuan LOP0 dan LOP1 menghasilkan jumlah daun terbanyak, dan hasil panen yang lebih tinggi meliputi bobot tongkol basah dan bobot pipilan basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Djafar, Z.R. Dartius, Aedi; Dotti S, Erwin Y, Hadiyono, Yurnawati, S. Aswad, M. dan Saeri, S. (1990). Dasar-Dasar Agronomi. Diktat Kuliah. Kerjasama BKS-B dan USAID. Palembang.
- Fitriani, E.R., Wirosodarmo, R., Rahadi, J.B., Mustafa, A. (2014). Pengaruh Aplikasi *Sludge* dari *Biodigester* Berbahan Kotoran Sapi di Lahan Kering terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 26-30.
- Lalu, M.S., dan Syuryawati. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Usaha

- Tani Jagung di Lahan Sawah dan Lahan Kering. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 20(1): 81-90.
- Neonbeni, E.Y., Sri Agung, I.G.M., dan Suarna. (2019). Pengaruh Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays*) Lokal di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 4(1): 9-11.
- Zubachtirodin, Subandi. (2007). Wilayah Produksi dan Potensi Pengembangan Jagung. *Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan*: 464-473.