

KERAGAAN DUA VARIETAS JAGUNG MANIS DENGAN PEMBERIAN POC LIMBAH INDUSTRI IKAN ASIN DILAHAN RAWA LEBAK

(The Performance of Two Sweet Corn Varieties By Giving POC Salted Fish Industrial Waste in Lebak Swamp Land)

Sarifudin^{1*}, Jamilah², Ahmad Junaidi³ dan Nurul Istiqomah⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian, Amuntai,
Jl. Bhima Villa, No. 123, Amuntai, Kal-Sel, 71417. Telp: (0527)6202 ;

*Penulis Koresponden: Sarifudin12698@gmail.com ;

Article Submitted : 24-01-2022

Article Accepted : 04-06-2022

ABSTRACT

Most of the results from fisheries in the District of Lake Panggang are processed into salted fish. The processing of fishery products leaves liquid waste. The productivity of maize this sub-district also low due to the use of local varieties and without fertilization. Liquid waste processing fishery products can be used as liquid organic fertilizer. Lebak swamp land is land with low nutrient elements. The aims of this study were (i) to determine the interaction of two varieties with POC of salted fish industrial wastewater on the growth and yield of sweet corn in Lebak swamp land, (ii) the effect of two varieties, (iii) the effect of POC of salted fish industrial wastewater, (iv)) the best interaction of two varieties with POC of salted fish industrial wastewater, (v) knowing the best variety, (vi) best dose of POC of fish industrial wastewater. This research was conducted in Danau Panggang Village, Danau Panggang Sub district, Hulu Sungai Utara Regency from May to August 2021. Using a 2-factor factorial randomized block design (RAK). The first factor is the POC dose of salted fish liquid waste as much as 4 levels, namely $i_1=30$ ml/l, $i_2=45$ ml/l, $i_3=60$ ml/l, $i_4=75$ ml/l. The second factor is two varieties of sweet corn, $v_1 =$ Bonanza F₁ and $v_2 =$ Pertiwi F₁. The results showed that the interaction of two varieties with POC of salted fish industrial wastewater affected the number of leaves aged 28 and 35 DAP, but had no effect on the number of leaves aged 14 and 21 DAP and other variables such as plant height, stem diameter, age of first flowering, cob length. Belabor and not belabor and cob weight belabor and not belabor.

Keywords: *varieties, POC, sweet corn, lebak swamp*

PENDAHULUAN

Kecamatan Danau Panggang adalah suatu kecamatan yang berada pada Kabupaten Hulu Sungai Utara yang mana lahan kecamatan ini sebagian besar adalah lahan basah berupa rawa yang di manfaatkan penduduk sekitar untuk mencari ikan.

Berdasarkan data dari (BPS) Hulu Sungai Utara produksi perikanan di Kecamatan Danau Panggang pada tahun 2019 yaitu sekitar 3,259,45 ton (BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara, 2020). Sebagian besar hasil dari perikanan di Kecamatan Danau Panggang diolah menjadi ikan asin kering

khususnya di Desa Danau Panggang, Pararain, Sungai Panangah dan Sungai Namang, namun dalam kegiatan pengolahan ikan asin limbah cair yang dihasilkan tidak dimanfaatkan dan

dibuang begitu saja ke sungai sehingga mengakibatkan pencemaran udara dan air yaitu aroma busuk yang menyengat.

Sisa-sisa pengolahan perikanan merupakan suatu limbah yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan karena dianggap tidak dapat dijual kembali (Sampurna, Djarwatiningsih dan Guniarti, 2020). Piri dan Mirwan (2017), mengatakan sisa pengolahan perikanan masih cukup besar yaitu 20-30%. Menurut Zahroh, Kusrinah dan Setyawati (2018), limbah dari olahan ikan di Indonesia belum optimal dikelola. Pola pikir masyarakat yang rendah sehingga menjadi kendala pemanfaatannya, padahal limbah tersebut mengandung beberapa unsur hara untuk memperbaiki tanah dan menyuburkan tanaman.

Hasil analisis karakteristik awal limbah cair pengolahan ikan mengandung unsur hara C-organik 0,14%, N-organik 0,014%, P 0,0031% dan K-total 0,0065% (Piri dan Mirwan, 2017), dengan adanya kandungan tersebut maka sisa buangan ikan dapat diperlukan untuk bahan pembuatan pupuk organik untuk meningkatkan unsur hara di lahan rawa lebak. Berdasarkan hasil penelitian Ari dan Ana (2020), menyatakan bahwa kandungan unsur hara di tanah rawa lebak yaitu memiliki N-total kisaran 0,16% sampai 0,22%, Ca kisaran 6,02 cmol sampai 7,02 cmol dan unsur hara P berkisaran antara 0,45ppm sampai 1,26 ppm, dengan kategori kandungan tanah rawa lebak yaitu sangat rendah hingga sedang, rendahnya kandungan unsur hara di lahan rawa lebak akan berakibat rendahnya produksi tanaman. Diharapkan pemberian pupuk organik cair limbah ikan mampu menambah kesuburan tanah rawa lebak.

Berdasarkan data (BPS) produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Danau Panggang pada tahun 2019 sebesar

1,00 t.ha⁻¹ luas tanam 1 ha dihasilkan panen 1 hektar, selanjutnya pada tahun 2020 produktivitas tana man jagung naik menjadi 9,20 t.ha⁻¹ pada luas tanam 2 ha memiliki panen 2 hektar (BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara, 2020). Dapat dilihat dari tingkat produktivitas tanaman jagung per hektar di Kecamatan Danau Panggang masih terbilang rendah yaitu 1 t.ha⁻¹ di tahun 2019 dan mengalami kenaikan di tahun 2020 yaitu 4,6 t.ha⁻¹, sedangkan menurut Budiono petani Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan mengungkapkan biasanya hasil panen jagung 6-7 ton per hektar (Bardono, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas dari lahan rawa lebak di Kecamatan Danau Panggang masih terbilang rendah. Menurut Batubara, (2018), jagung manis membutuhkan NPK yang banyak dibanding hara lainnya.

Hasil penelitian Khairiyah *et. al.*, (2017), pertumbuhan dan hasil tiga varietas (Varietas Janisa, Bonanza serta Super Sweet Corn) dengan perpaduan dosis pupuk hayati pada lahan rawa lebak didapatkan tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, umur panen dan panjang tongkol berkelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol berkelobot serta tanpa kelobot terbaik pada perlakuan Varietas Bonanza F₁. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh, (i) interaksi dua varietas dengan POC limbah cair industri ikan asin pada pertumbuhan hasil tanaman jagung manis di lahan rawa lebak, (ii) efek dua varietas pada jagung manis di lahan rawa lebak, (iii) efek POC limbah cair industri ikan asin pada jagung manis di lahan rawa lebak, (iv) perpaduan yang baik dua varietas dan POC pada tanaman jagung manis di lahan rawa lebak, (v) varietas terbaik pada tanaman jagung manis di rawa lebak, (vi) takaran POC yang baik untuk jagung manis di lahan rawa lebak.

METODE PENELITIAN

Tempat pelaksanaan kegiatan di Desa Danau Panggang RT. 06 Kecamatan

Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara di lahan rawa lebak dan dimulai pada Mei hingga Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan RAK faktorial yang terdiri dari 2 faktor, berdasarkan topografi lahan untuk pengelompoknya. 2 faktor sebagai perlakuan adalah Faktor pertama dosis POC limbah cair industri ikan asin (I) terbagi 4 takaran yaitu :

$i_1 = 30$ ml setiap 1000 ml air

$i_2 = 45$ ml setiap 1000 ml air

$i_3 = 60$ ml setiap 1000 ml air

$i_4 = 75$ ml setiap 1000 ml air

Faktor kedua adalah varietas (V) yaitu :

$v_1 =$ Bonanza F_1

$v_2 =$ Varietas Pertiwi F_1

Dengan demikian untuk seluruh percobaan ada 8 kombinasi dan diulang 3 kali, hingga didapat 24 pengujian, setiap pengujian ada 16 tanaman yaitu 4 tanaman sampel 12 tanaman pelindung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidak ada pengaruh aksi pertumbuhan dan hasil dua varietas dan pemberian POC limbah cair industri ikan asin pada variabel pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga pertama, panjang tongkol berkelobot, tanpa kelobot, berat tongkol berkelobot dan tanpa kelobot pada uji Analisis ragam, kecuali terhadap interaksi pada variabel pengamatan jumlah daun usia 28 dan 35 HST.

Tabel 1. Rata-rata hasil pengamatan pertumbuhan vegetatif.

| Perlakuan interaksi | Tinggi Tanaman (cm) | | | | Diameter Batang (cm) | | | | Jumlah Daun (helai) | | | |
|---------------------|---------------------|--------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|---------------------|--------|-------------------|-------------------|
| | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
| v_1i_1 | 33,8 | 56,6 | 98,7 | 141,4 | 5,3 | 13,2 | 17,9 | 23,8 | 5,3 | 7,1 | 10,1 ^a | 10,8 ^a |
| v_1i_2 | 29,3 | 58,9 | 105,4 | 161,7 | 4,3 | 14 | 17,6 | 26,3 | 4,9 | 7,4 | 11,1 ^b | 12,3 ^b |
| v_1i_3 | 30,0 | 52,4 | 96,0 | 143,1 | 4 | 11,8 | 17,7 | 21,9 | 5,4 | 6,6 | 10,1 ^a | 10,9 ^a |
| v_1i_4 | 28,2 | 65,3 | 111,3 | 163,3 | 4,7 | 13 | 17,8 | 23,4 | 5,8 | 7,7 | 11,2 ^b | 12,2 ^a |
| v_2i_1 | 28,7 | 57,2 | 102,8 | 151,8 | 4,3 | 14 | 17,9 | 22,1 | 5,2 | 7,6 | 10,8 ^a | 12,2 ^a |
| v_2i_2 | 30,4 | 56,3 | 98,5 | 148,4 | 4,7 | 11,2 | 17,9 | 23 | 5,5 | 6,9 | 10,3 ^a | 11,1 ^a |
| v_2i_3 | 31,9 | 60,8 | 106,5 | 163,3 | 4,3 | 15,1 | 17,9 | 26,4 | 5,9 | 7,6 | 11,2 ^b | 12,3 ^b |
| v_2i_4 | 29,9 | 55,2 | 96,4 | 142,3 | 4 | 10,5 | 17,4 | 21,7 | 5,3 | 7,1 | 10,3 ^a | 10,2 ^a |

Tabel 2. Rata-rata hasil pengamatan pertumbuhan generatif.

| Perlakuan | Umur Berbunga Pertama | Panjang Tongkol Berkelobot | Panjang Tongkol tanpa kelobot | Berat Tongkol Berkelobot | Berat Tongkol Tanpa kelobot |
|-----------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| v_1i_1 | 44,7 | 23,4 | 16,9 | 206,5 | 138,5 |
| v_1i_2 | 44,3 | 26,2 | 19,8 | 299,8 | 203,2 |
| v_1i_3 | 44,7 | 24,3 | 18,4 | 256,6 | 175,3 |
| v_1i_4 | 44,0 | 22,4 | 17,6 | 203,4 | 132,2 |
| v_2i_1 | 43,8 | 24,4 | 18,1 | 249,0 | 179,6 |
| v_2i_2 | 45,0 | 25,1 | 18,6 | 261,4 | 186,8 |
| v_2i_3 | 45,0 | 24,3 | 18,8 | 305,9 | 214,5 |
| v_2i_4 | 44,3 | 23,7 | 17,1 | 207,8 | 151,9 |

Interaksi dua varietas dan POC limbah cair industri ikan asin

Tidak banyaknya pengaruh pada perlakuan interaksi diduga rendahnya kandungan hara yang ada dalam POC limbah cair industri ikan asin. Menurut Nining, Neni dan Erni (2015), besar dan kecil kekuatan setiap hara pada POC berbeda-beda untuk menyalurkan ketanaman dan penyesuaian pada tempat pertumbuhannya, serta kekuatan yang berbeda pada setiap varietas untuk bekerjasama dengan POC, sehingga tanggapan tanaman dan POC lama. Menurut Sutanto (2002) dalam Nining, Neni, dan Erni, (2015), perbedaan respon mengakibatkan perlakuan beberapa varietas tidak berpengaruh dengan jenis pupuk yang diberikan dan hara yang ada didalam pupuk organik berbeda dalam menyalurkan ketanaman.

Hasil analisis POC limbah cair industri ikan asin kandungan N tergolong sedang, P, K, C dan Mg tergolong sangat rendah, Ca rendah, dengan pH yang masam. Menurut Syafrudin, Nurhayati dan Wati (2012), menyatakan ketersediaan hara yang stabil mempengaruhi proses pertukaran zat pada jaringan tanaman. Kekurangan hara tertentu dalam tanaman dapat berakibat buruk dan bila terlalu berlebihan merusak pertumbuhan tanaman itu.

Pada hasil analisis tanah kandungan unsur hara N 0,22 % tergolong sedang, P 175,54 mg/100g tergolong tinggi, K 20,52 mg/100g tergolong sedang, C 2,72 % tergolong sedang, Fe 7,88 ppm tergolong tinggi Al 0,00 mg/100g tergolong sangat rendah, C/N 12,36 tergolong sedang dan pH 5,15 yang tergolong agak masam. Unsur hara yang tersedia sangat sedikit karena tanahnya yang masam dan banyak mengandung Fe. Diduga itu penyebab tidak ada aksi pada varietas dan pemberian POC.

Menurut Susilawati dan Fahmi (2011), unsur hara P terikat oleh Fe yang tinggi yang ada didalam tanah. Tanah dilokasi percobaan memiliki Fe tinggi dan

juga P sehingga unsur hara P tidak tersedia untuk pertumbuhan tanaman jagung dan tidak mampu melengkapi pemberian perlakuan POC limbah cair industri ikan asin untuk memberikan daun yang banyak. Wijaya (2008) dalam Mahdiannoor, Nurul dan Syarifuddin (2016), menyatakan proses reaksi biokimia, merupakan peran P dan yang istimewa yaitu pada proses penangkapan energi cahaya kemudian mengubahnya menjadi energi biokimia. Difiksasi oleh Fe dan Al sehingga p sedikit tersedia, dalam bentuk Fe-P dan Al-P memfiksasi P. Tanah yang masam kejenuhan basa rendah, mengakibatkan terjadi kekahatan hara di dalam tanah. Mahdiannoor, Nurul dan Syarifuddin (2016).

Pengaruh POC yang digunakan memiliki pH yang masam (4,85) juga menambah kemasaman tanah. Menurut Novizan (2007), ion unsur hara mudah diserap pada pH netral 6 hingga 7 karena pada pH tersebut unsur hara makro mudah larut dalam air. Pemupukan yang langsung ketanah efektif apabila pH tanah diluar batas optimal, karena pupuk yang telah ditebarkan tidak mampu diserap oleh tanaman dalam jumlah yang diharapkan, pemilihan jenis pupuk tanpa mempertimbangkan pH tanah dapat memperburuk pH tanah (Novizan, 2007).

Pengaruh interaksi pada banyak daun umur 28 dan 35 HST karena tanaman jagung manis telah mampu menyerap hara yang tersedia pada pemberian melewati daun dan didukung dengan faktor cuaca yang baik sehingga pupuk yang diberikan tidak langsung hilang oleh penguapan suhu yang tinggi dan pencucian oleh air hujan. Menurut Nasaruddin dan Rosmawati (2011), pemupukan pada bagian daun hanya bersifat sementara karena akan terlibas oleh udara dan intensitas cahaya yang tinggi. Tingginya intensitas cahaya pada tanaman, maka hilangnya cairan pupuk daun akan semakin cepat.

Bertambahnya umur jagung juga diduga mempengaruhi penyerapan unsur yang melewati daun karena daun tanaman jagung manis sudah besar. Menurut Brest dan Barack (2009) dalam Dewi, Supriyono dan Pardono (2019), ukuran daun sangat mempengaruhi kegiatan fotosintesis. Proses fotosintesis yang tinggi dapat menghasilkan fotosintat yang tinggi. Fotosintat digunakan tanaman untuk memenuhi nutrisi dan disalurkan ke bagian-bagian tanaman untuk melakukan pertumbuhan. Mandie *et. al.*, (2015) dalam Dewi, Supriyono dan Pardono (2019), daun sangat cepat menangkap pupuk yang diberikan tetapi juga cepat hilang dan harus dilakukan terus-menerus.

Adanya kandungan N yang tergolong sedang mampu berinteraksi dengan varietas sehingga adanya perubahan banyak daun umur 28 dan 35 HST. Sedangkan pada unsur hara P, K, Ca, C dan Mg tergolong sangat rendah diduga tidak dapat menyediakn hara bagi tanaman jagung manis baik pada tahap vegetatif maupun generatif. Menurut Sofyan (2005) dalam Dewi, Supriyono dan Pardono (2019), semakin besar tanaman, hara yang dibutuhkan juga semakin tinggi.

Pada unsur hara N, tinggi dan diameter batang tidak mengalami pengaruh terhadap interaksi POC dan varietas diduga kandungan N pada POC terpokus pada pertumbuhan daun. Tidak berpengaruh pupuk daun pada batang diduga hara N lebih dominan pada kegiatan Fotosintesis sehingga hanya pada daun yang tersalurakn lebih banyak (Dewi, Supriyono dan Pardono, 2019).

Menurut Rima dan Titiek (2019), banyaknya jumlah klorofil tergantung ketersediaan unsur hara N karena berfungsi meningkatkan laju fotosintesis yang menghasilkan fotosintat. Pembentukan daun dipicu oleh kandungan Unsur N yang tinggi. Pembentukan daun baru berakibat meningkatkan jumlah daun tanaman, sehingga luas daun bertambah. Menurut Mapegau (2010), nitrogen merupakan

unsur hara penyusun amida asam amino, serta nucleoprotein untuk pembelahan sel yang dapat memacu proses vegetative tanaman.

Varietas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan fase vegetatif dan generatif dari perlakuan dua varietas tanaman jagung manis tidak berpengaruh, diduga karena faktor genetik serta lingkungan sekitar. Menurut Amirullah, Nurlina dan Kurnia (2013), lingkungan sangat mempengaruhi keseragaman pertumbuhan tanaman selain genetik.

Kedua varietas jagung manis ditanam dilahan rawa lebak yang mempunyai pH agak masam yaitu 5,5 sedangkan kandungan hara N, P serta K tergolong sedang hanya hara P yang termasuk kategori tinggi yaitu 175, 4 mg/100 g. Tidak tersedianya unsur hara yang cukup diduga membuat varietas jagung manis yang ditanam pada lahan rawa lebak tidak terlihat karakter unggulnya, seperti pertumbuhan serta produksinya lebih rendah dari kenyataanya. Hal ini memungkinkan tidak berpengaruhnya kedua varietas terhadap pertumbuhan serta hasil yang diamati.

Menurut Suprpto (2001) dalam Rosmiah (2018), akan sempurna pertumbuhan jagung jika memiliki tempat perakaran yang ber pH 6,8. Palungkun dan Budiarti (2004) dalam Rosmiah (2018), mengemukakan bahwa tempat yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman jagung akan menentukan hasil baik atau tidaknya tanaman jagung. Selanjutnya oleh Hakim (2008) dalam Rosmiah (2018), keturunan dan lingkungan sangat berpengaruh bagi tanaman karena itu merupakan ekspresi.

Menurut Moelyohadi *et. al.*, (2012), varietas dikontrol oleh genetik dalam menyerap hara yang cukup. Djafar *et. al.*, (1990) dalam Rosmiah (2018), keturunan merupakan penentu tingginya produktivitas tanaman, varietas juga memiliki sifat produksi tinggi, memiliki daya adaptasi

lingkungan serta baik dan efisien terhadap penyerapan dan penggunaan unsur hara yang sangat mendukung keberhasilan sistem budidaya tanaman. Persamaan dan perbedaan pada masing-masing sifat kualitatif akan ditentukan oleh gen dengan faktor lingkungan yang sangat berpengaruh. Sifat yang sama pada varietas kemungkinan disebabkan karena adanya gen penyusun fenotif yang sama serta dipengaruhi oleh lingkungan sehingga memunculkan fenotif relatif sama (Widiati, Lizah dan Nyimas, 2020).

Dua jenis jagung manis yang ditanam adalah jenis hibrida. Menurut Dachlan, Kasim dan Sari (2013), hasil perkawinan antara kedua jenis jagung yang terdiri dari galur murni merupakan hibrida, yang menjadikan jenis unggul. Hasil yang tinggi, daya adaptasi luas, pertumbuhan serta hasil lebih seragam, tahan penyakit bulai ataupun karat daun merupakan ciri jenis jagung hibrida. Menampilkan pertumbuhan dan hasil yang beragam sebagai sebab dari pengaruh keturunan dan are tempat tumbuh.

POC limbah cair industri ikan asin

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan fase vegetatif dan generatif dari perlakuan POC limbah cair industri ikan asin tanaman jagung manis tidak berpengaruh, diduga oleh rendahnya kandungan hara yang ada pada POC limbah cair industri ikan asin tersebut.

Pada hasil analisis, kandungan POC limbah cair industri ikan asin yaitu dengan kandungan N 0,029 %, P 0,001 %, K 0,011 %, C 0,057 %, Ca 2,605 % dan Mg 0,182 % dengan kategori unsur hara tersebut yaitu sangat rendah dan sedang pada N. Pada tahap vegetatif dan memasuki fase generatif tanaman memerlukan banyak unsur hara N, P dan K.

Menurut Amelia (2011) dalam Mahdiannor, Nurul dan Maulina (2018), pertumbuhan tidak optimal disebabkan oleh rendahnya penyerapan unsur hara mengakibatkan perbedaan pengaruh POC

tidak nampak. Efisiensi penggunaan pupuk tergantung waktu dan ketinggian nutrisi yang dihasilkan dari pupuk N dengan tingkat kebutuhan N tanaman yang dipengaruhi oleh tingkat kelarutan pupuk itu.

Penggunaan POC hanya mampu menaikkan pertumbuhan, komponen hasil jika penggunaan POC 75 % hingga 100 % takaran pupuk NPK meningkatkan hasil 22 % sampai 34 %, memungkinkan pengurangan penggunaan pupuk NPK sebanyak 25 % (Amelia 2011 dalam Mahdiannor, Nurul dan Maulina 2018). Pada hasil uji kandungan tanah hara N, P dan K termasuk kriteria sedang dan tinggi namun pada rasio C/N yang termasuk tinggi yang membuat unsur hara tidak tersedia untuk tanaman.

Menurut Novizan (2001) dalam Nining, Neni, dan Erni (2015), jika C/N ratio rendah maka ketersediaan hara tinggi dan baik untuk kebutuhan hidupnya tanaman, sedangkan jika C/N ratio tinggi maka ketersediaan hara rendah bagi tanaman, sehingga adanya kompetensi tanaman jagung manis dalam perebutan hara, dikarenakan hara tersebut banyak digunakan oleh mikroorganisme tanah dalam proses penguraian dan pembentukan zat pada tubuhnya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian menjelaskan bahwa :

1. Interaksi dua varietas dengan POC limbah cair industri ikan asin memberikan perubahan yang nyata terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman jagung manis di lahan rawa lebak pada jumlah daun umur 28 dan 35 HST.
2. Dua varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis di lahan rawa lebak tidak mengalami perubahan yang terlihat.
3. Pemberian POC limbah cair industri ikan asin tidak menghasilkan perubahan pada pertumbuhan dan hasil

- tanaman jagung manis di lahan rawa lebak.
4. Dua varietas dan POC limbah cair industri ikan asin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis di lahan rawa lebak tidak saling mempengaruhi.
 5. Varietas terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis di lahan rawa lebak tidak terlihat.
 6. Tidak adanya takaran yang baik untuk POC limbah cair industri ikan asin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis di lahan rawa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan setinggi-tingginya kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang membiayai lewat Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dengan Nomor Kontrak 81/LL/KM/2021 Tanggal 24 Mei 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, D., Nurlina, K., dan Kurnia, S. (2013). *Uji Ketahanan Salinitas Beberapa Varietas Jagung (Zea mays L.) dengan Menggunakan Agen Seleksi NaCl*
- Ari, K., J. dan Ani, Z. (2020). *Analisis Kesuburan Tanah Lahan Lebak (Swampyland) Pertanaman Padi di Kabupaten Banjar. Prosiding Hasil Penelitian Tahun 2020*. ISBN: 978-623-7583-55-4
- Bardono, S. (2018). *Tanam Jagung Zig Zag, Panen 20 Ton/Hektar*. <http://technology-indonesia.com>. Diakses pada tanggal 11 Februari 2021.
- Batubara. (2018). *Skripsi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata L.) Di Tanah Pasang Surut Dengan Pemupukan N Dan K Spesifik Lokasi*. <https://repository.unsri.ac.id>
- BPS Kabupaten Hulu Sungai utara. (2020). *Kecamatan Danau Panggang Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Utara.
- Dachlan, A., N, Kasim dan Sari, A., K. (2013). *Uji Ketahanan Salinitas Beberapa Varietas Jagung (Zea mays L.) dengan Menggunakan Agen Seleksi NaCl*. *Jurnal Ilmiah Biologi*. Vol. 1 No. 1. Hal 9-17.
- Dewi, U., A, Supriyono dan Pardono. (2019). *Efektivitas Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Sistem Tanpa Olah Tanah*. *Jurnal Agrosains*. Vol. 21 No. 2. Hal 29-33.
- Khairiya, Khadizah, S., Iqbal, M. dan Erwan, S. (2017). 'Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak', *Ziraa'ah*, 42(3), pp.230-240.
- Mahdiannoor., Nurul, I., dan Maulina, H. (2018). *Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi (Oryza sativa L.) dengan Berbagai Dosis Pupuk Hayati di Lahan Rawa Lebak*. *Jurnal Ziraa'ah*. Vol. 43 No. 3. Hal 210-221.
- Mahdiannoor., Nurul, I., dan Syarifuddin. (2016). *Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis* *Jurnal*

- Ziraa'ah. Vol. 41 No. 1. Hal 1-10. ISSN: 2355-3545.
- Mapegau. (2010). *Pengaruh Pemupukan N dan P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung*. Jurnal Seri Sains. Vol. 12 No. 2. Hal 33-36.
- Moelyohadi, Y. M. U., Harun, Munandar, R., Hayati, N., dan Gofar. (2012). *Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati Pada Budidaya Tanaman Jagung Manis (Zea mays L.) Efisiensi Hara di Lahan Kering Marginal*. Jurnal Lahan Suboptimal. Vol. 1 No. 1. Hal 31-39.
- Nasaruddin dan Rosmawati. (2011). *Pemberian kombinasi pupuk daun gandasil d dengan pupuk nano silika terhadap pertumbuhan kedelai (Glycine max L.)*. Jurnal Biologi. Vol 5 No. 2. Hal 38-48.
- Nining, N. D., Neni, M. dan Erni, M. (2015). *Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Jurnal Klorofil. Vol. 9 No. 2. Hal 93-100.
- Novizan. (2007). *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia. Jakarta.
- Piri, G. A. . M. M. (2017). *Pembuatan Pupuk Cair Dari Limbah Pengolahan Ikan Tradisional* Jurnal Envirotek, 9 (2)(2).
- Rima, P. D., dan Titiek, I. (2019). *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (Zea mays L. saccharata Sturt)*. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 7 No. 2. Hal 296-305.
- Rosmiah dan Saputri, I. F. (2018). *Uji Beberapa Varietas Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) Di lahan Lebak*. Klorofil. 8(1). pp. 50–53.
- Sampurna, R. P., Djarwatiningsih, D. dan Guniarti, G. 2020. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill)*. Plumula, 7(2), pp. 96–105.
- Syarifudin., Nurhayati., dan Wati, R. (2012). *Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis*. Jurnal Floratek. Vol. 7 No. 1. Hal 107-114.
- Susilawati dan Fahmi. (2011). *Peranan bahan organik dalam meningkatkan efisiensi pemupukan fosfat padatanah sulfat masam*. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol.5 No.1.
- Widiati, O., Lizah, K., dan Nyimas, I. P. (2020). *Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun dan Kandungan Lignin Tanaman Jagung*. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan. Vol. 2 No. 2. Hal 60-70.
- Zahroh, F., Kusrinah, K. and Setyawati, S. M. (2018). *Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Journal of Biology and Applied Biology. 1(1),