

**Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*)
Aplikasi Pupuk NPK dan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit**

***Growth Response and Yield of Sweet Corn (*Zea mays Saccharata*) Application of NPK
Fertilizer and Palm Oil Mill Effluent***

Muhammad Afrillah^{1*}, Chairudin¹, Monika Riski

¹Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

²Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

*Email korespondensi: muhammadafriillah@utu.ac.id

ABSTRACT

*Sweet corn (*Zea mays saccharata*) is a staple food substitute for rice that is widely consumed by the people of Indonesia. To increase growth and production, fertilization needs to be done, one of which is the addition of palm oil liquid waste and also NPK fertilizer. This study aims to determine the dose of NPK and palm oil effluent for the growth and yield of maize. The research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Teuku Umar University, West Aceh Regency. The study was conducted from December 2021 to February 2022. This study used a 2 x 4 factorial randomized block design (RAK) with 3 replications consisting of two factors. The factors studied include: NPK fertilizer (P) consists of 2 levels, namely: P1 (1.8 g), P2 (3.6 g). Dosage of Palm Oil Mill Liquid Fertilizer (L) consists of 4 levels, namely: L0 (Control), L1 (300 ml), L2 (450 ml), L3 (600 ml). Parameters observed were plant height, stem diameter, number of leaves, length of cob, weight of corn cobs with cob per cob, weight of corn cobs with cob per plot, weight of corn cobs without husks per cob, and weight of corn cobs without husks per plot. The results of the F test analysis of variance showed that the application of NPK fertilizer had a significant effect on plant height parameters 35 and 49 DAP, stem diameter parameters 49 DAP, number of leaves 35 DAP, corn cob length, corn cob weight per plot, and corn cob weight without husks. per plot, but had no significant effect on the weight parameter of corn cobs with cob per cob, and weight on corn cobs without husks per cob. The results of the variance test showed that the administration of palm oil effluent at various doses had no significant effect on all the parameters tested. The interaction effect between NPK fertilizer and palm oil mill effluent did not give a real interaction.*

Keywords: Sweet Corn, Palm Oil Liquid Waste, NPK Fertilizer

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu makanan pokok pengganti beras yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi perlu dilakukan pemupukan salah satunya dengan penambahan limbah cair kelapa sawit dan juga pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis NPK dan limbah cair kelapa sawit untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Kabupaten Aceh Barat. Penelitian dilakukan dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Februari 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola

Faktorial 2 x 4 dengan 3 ulangan yang terdiri dari dua faktor. Faktor-faktor yang diteliti meliputi: Pupuk NPK (P) terdiri dari 2 taraf yaitu : P1(1,8 gr), P2 (3,6 gr). Dosis Pupuk Cair Pabrik Kelapa Sawit (L) terdiri dari 4 taraf yaitu : L0 (Kontrol), L1 (300 ml), L2 (450 ml), L3 (600 ml). Parameter yang diamati Tinggi tanaman, Diameter batang, Jumlah daun, Panjang tongkol, Bobot tongkol jagung berkelobot per tongkol, Bobot tongkol jagung berkelobot per plot, Bobot tongkol jagung tanpa kelobot per tongkol, dan Bobot tongkol jagung tanpa kelobot per plot. Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 35 dan 49 HST, parameter diameter batang 49 HST, jumlah daun 35 HST, panjang tongkol jagung, bobot tongkol jagung berkelobot per plot, dan bobot tongkol jagung tanpa kelobot per plot, namun tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot tongkol jagung berkelobot per tongkol, dan bobot tongkol jagung tanpa kelobot per tongkol. Hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair kelapa sawit pada berbagai dosis tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diuji. Untuk pengaruh interaksi antara pupuk NPK dan limbah cair pabrik kelapa sawit tidak memberikan interaksi yang nyata.

Kata kunci: Jagung Manis, Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit, Pupuk NPK

PENDAHULUAN

Jagung manis dengan nama ilmiah *Zea mays saccharata* termasuk ke dalam family Graminae, dicirikan oleh kadar gula yang lebih tinggi dibanding jenis jagung yang lain (Suprpto et al.,2015). Jagung manis merupakan salah satu makanan pokok pengganti beras yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jagung manis dikategorikan sebagai tanaman serelia dan jagung merupakan tanaman C4 yang penting untuk sumber makanan bagi banyak orang yang dihasilkan dari biji-bijian dalam jumlah yang tinggi (Yeganehpoor et al.,2015).

Produksi jagung manis di Indonesia masih terbilang rendah. Menurut data Badan Pusat Statistik (2018) produktivitas jagung di Indonesia mencapai 5,19 ton/ha, sedangkan menurut Syukur et al., (2013), tanaman jagung manis memiliki potensi hasil hingga 20 ton/ha. Penyebab rendahnya produksi jagung manis salah satunya disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yaitu dimana kandungan unsur hara di dalam tanah yang belum mencukupi untuk kebutuhan tanaman. Untuk mengatasi permasalahan tersebut

perlu dilakukan tehnik pemupukan yang tepat untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Menurut Ayu (2017) aplikasi pupuk anorganik merupakan salah satu upaya menunjang kesuburan tanah, pemberian pupuk anorganik dengan dosis yang tepat kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, menyuburkan tanah dan dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun serta dapat meningkatkan kapasitas dan mengikat air tanah. Pupuk ini dapat juga untuk mendukung masa pertumbuhan tanaman, selain itu unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Berdasarkan penelitian dari Yusri (2013) menyebutkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter pangkal batang jagung, dimana pertumbuhannya lebih cepat dengan pupuk npk 300 kg/ha.

Selain penambahan pupuk anorganik, juga dapat ditambahkan dengan pupuk lainnya seperti pupuk organik. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikan bahan serap tanah terhadap air,

menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Salah satunya yaitu limbah dari pabrik kelapa sawit baik berupa padat maupun cair. Limbah yang dihasilkan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) adalah limbah cair atau yang lebih dikenal dengan POME (Palm Oil Mill Effluent). POME ialah air buangan yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit yang berasal dari kondensator rebusan, air hidrosiklon dan sludge separator. Limbah cair kelapa sawit mengandung konsentrasi bahan organik dan anorganik (Yulastri, 2013). Limbah pabrik kelapa sawit banyak mengandung unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman dan menambah unsur hara dalam tanah (Sembiring *et al.*, 2018).

Limbah cair pabrik kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai penambahan untuk kesuburan tanah, karena limbah cair ini termasuk juga pupuk organik. Karena jika tidak dikelola dengan baik, maka dapat mencemari lingkungan dengan baunya yang tidak sedap. Limbah cair pabrik kelapa sawit sangat potensial untuk dikembangkan, karena selain ramah lingkungan juga mudah didapati, tersedia dalam jumlah banyak yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah. Selain itu harganya relatif murah dan mudah saat diaplikasikan dilapangan (Betty, 2007)

Berdasarkan penelitian dari Daniel, *et al.*, (2017) menyebutkan bahwa pengaruh pemberian limbah cair kelapa sawit memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter umur berbunga timun suri, dimana pertumbuhan umur bunganya lebih cepat dengan pemberian limbah cair kelapa sawit 300 ml.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk untuk mengetahui dosis NPK dan limbah cair kelapa sawit untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Kabupaten Aceh Barat. Penelitian dilakukan dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Februari 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial 2 x 4 dengan 3 ulangan yang terdiri dari dua faktor. Faktor-faktor yang diteliti meliputi: Pupuk NPK (P) terdiri dari 2 taraf, yaitu P1 (1,8gr/tanaman), P2 (3,6gr/tanaman). Selain itu terdapat faktor dosis pupuk cair pabrik kelapa sawit (L) terdiri dari 4 taraf, yaitu L0 (Kontrol), L1 (300ml/tanaman), L2 (450ml/tanaman), L3 (600ml/tanaman). Dalam penelitian ini terdapat 8 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan maka terdapat 24 perlakuan. Setiap kombinasi terdiri atas 3 sampel percobaan sehingga secara keseluruhan terdapat 72 unit satuan percobaan. Data didapat dari pengukuran tiap-tiap parameter kemudian menerapkan Analisis Sidik Ragam. Selanjutnya, metode Beda Uji Nyata Terkecil (BNT) digunakan untuk uji lebih lanjut dengan tingkat signifikansi 5%. Pelaksanaan Penelitian ini terdiri dari :

Persiapan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit

Limbah cair pabrik kelapas sawit diambil dari pabrik Kelapa Sawit yang ada diNagan Raya. Dengan cara mengambil langsung menggunakan jirigen di kolam ke 4 dengan mengambil sebanyak 3 jirigen dengan ukuran 35 liter. Selanjutnya didiamkan selama 14 hari sambil menunggu proses penanaman dan pengaplikasian limbah cair pabrik kelapa sawit.

Persiapan Media Tanam

Pembuatan media tanam menggunakan bedengan dengan jenis tanah gambut, ukuran plot 1 m x 0,9 m dengan ukuran

drainase 30 cm, dan jarak antar bedeng 50 cm/plot dengan cara dicangkul dan disekop pinggiran tanahnya, agar dapat memudahkan pada saat penanaman dan pengairan. Setelah selesai pembuatan bedengan, tanah yang berada di atas lahan dapat digemburkan kembali dengan cara dicangkul-cangkul secara halus. Selanjutnya diberi penambahan kapur dolomit sebanyak 1 kg/bedengan dan didiamkan selama 1 minggu agar meningkatkan PH tanah dan menetralsir tingkat keasaman tanah.

Persiapan Benih

Benih yang digunakan adalah benih jagung dengan varietas Bonanza F1 yang diperoleh dari toko pertanian yang sudah diseleksi dengan baik, dan yang memiliki kualitas baik pula. Saat seleksi benih harus memiliki ukuran dan warna yang seragam secara visual, tidak cacat dan tidak terserang hama dan penyakit.

Penanaman

Penanaman benih jagung manis dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan cara di tugal pada setiap bedengan, dengan jarak tanam 25 x 25 m. Setiap lubang tanam benih dimasukkan 3 biji per lubang tanam.

Pemberian Pupuk NPK

Pupuk NPK di berikan pada saat 14 HST dengan satu kali aplikasi dengan cara menaburnya disekeliling lingkaran tanaman, bersamaan dengan di berikan nya limbah cair kelapa sawit dengan dosis yang berbeda.

Pemberian Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit

Pemberian limbah cair pabrik kelapa sawit dilakukan 3 kali, yaitu 14, 28, dan 42 HST. Pengaplikasian limbah cair kelapa sawit dilakukan dengan cara di

siram mengelilingi pangkal batang tanaman dengan jarak 10 cm. Limbah cair diberikan sesuai dengan perlakuan kecuali tanaman kontrol. Aplikasi dosis limbah cair yakni 0, 300, 450, 600ml/tanaman.

Panen

Panen pertama dilakukan setelah tanaman berumur 75 HST dan panen selanjutnya pada umur 78 HST. Tanaman jagung manis yang siap panen biasanya ditandai dengan daun jagung telah kering, warnanya kekuning-kuningan, kulit kelobot berwarna agak kecoklatan, rambut jagung pada tongkol telah kering dan berwarna hitam, dan ada tanda hitam dibagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol.

Parameter pengamatan yang dilakukan adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol, bobot tongkol jagung berkelobot per tongkol, bobot tongkol jagung berkelobot per plot, bobot tongkol jagung tanpa kelobot per tongkol, bobot jagung tanpa kelobot per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis

Hasil uji analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 35 dan 49 (HST), parameter diameter batang 49 HST, jumlah daun 35 HST, panjang tongkol jagung, bobot tongkol jagung berkelobot per plot, dan bobot tongkol jagung tanpa kelobot per plot, namun tidak berpengaruh nyata pada bobot tongkol jagung berkelobot per tongkol, dan bobot tongkol jagung tanpa kelobot per tongkol. Nilai rata-rata dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol, dan bobot tongkol jagung terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.

Parameter	Umur Tanaman	Pupuk NPK		BNT 0.05
		P1	P2	
Tinggi Tanaman (cm)	21 HST	15.82	17.17	-
	35 HST	60.48a	70.43b	9.65
	49 HST	113.10a	128.99b	14.17
Diameter batang (mm)	21 HST	6.16	6.43	-
	35 HST	15.49	16.65	-
	49 HST	20.52a	23.32b	2.47
Jumlah Daun (helai)	21 HST	3.64	3.81	-
	35 HST	9.64a	10.61b	0.84
	49 HST	12.28	12.58	-
Panjang tongkol (cm)		19.42a	23.67b	3.69
Bobot tongkol Jagung berkelobot per tongkol (gr)		175.42	236.25	-
Bobot tongkol Jagung berkelobot per plot (gr)		738.25a	1108.33b	341.47
Bobot tongkol Jagung tanpa berkelobot per tongkol (gr)		122.64	166.28	-
Bobot tongkol Jagung tanpa berkelobot per plot (gr)		449.56a	813.49b	280.25

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Tabel 1. menunjukkan bahwa tinggi tanaman terbesar pada umur 35 HST dengan 70,43 cm, dan 49 HST 128,99 cm dijumpai pada perlakuan P2 (3,6 gr) yang berbeda nyata dengan P1 (1,8 gr). Hal ini diduga dosis pupuk NPK 3,6 gr dapat memberikan unsur hara yang cukup pada tanah dan dapat memicu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, unsur NPK yang diberikan merangsang proses fisiologi untuk pertambahan tinggi tanaman. Lakitan (2011), menyatakan bahwa pertambahan tinggi tanaman merupakan proses fisiologi dimana sel melakukan pembelahan, pada proses pembelahan tersebut tanaman memerlukan unsur hara esensial dalam jumlah yang cukup yang diserap tanaman melalui akar. Sejalan dengan penelitian dari Iskandar (2020), bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung 42 HST dengan

rata-rata 196,72 cm di bandingkan dengan parameter lainnya.

Parameter diameter batang pada umur 49 HST dengan 23,32 cm memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan P2 (3,6 gr) yang berbeda nyata dengan P1 (1,8 gr). Hal ini diduga dosis pupuk NPK dapat memicu pertumbuhan diameter batang. Menurut Mamonto (2005), pupuk NPK sangat dibutuhkan untuk merangsang pembesaran diameter batang serta pembentukan akar yang akan menunjang berdirinya tanaman disertai pembentukan tinggi tanaman pada masa penuaan atau masa panen. Yusri (2017), menyatakan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap diameter batang jagung 45 HST dengan rata-rata 20,92 mm. Rosmarkam et al., (2002) menyatakan bahwa akar, batang dan daun merupakan bagian tanaman yang memanfaatkan fotosintat selama fase vegetatif, dengan pemberian dosis NPK

secara berimbang pada jagung membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, tahan terhadap kerebahan, serta kualitasnya meningkat.

Jumlah daun tanaman jagung pada umur 35 HST dengan 10,61 helai berpengaruh nyata pada perlakuan P2 (3,6 gr) yang berbeda nyata dengan P1 (1,8 gr). Hal ini diduga karena dosis pupuk NPK 3,6 gr mampu memenuhi keadaan optimum kebutuhan unsur hara tanaman sehingga memicu perbanyak jumlah daun. Pertumbuhan jumlah daun berhubungan dengan parameter tinggi tanaman dan diameter batang, karena semakin tinggi tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang terbentuk. Fahrudin (2009) menyatakan bertambahnya jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara NPK yang berperan mengatur pergerakan stomata, sehingga meningkatkan pertumbuhan jumlah daun. Hakim *et al.*, (1986), menyatakan bahwa terjadinya pertumbuhan dari suatu tanaman karena adanya peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel daun yang dipengaruhi oleh unsur hara NPK yang ada didalam tanah.

Pada parameter panjang tongkol jagung memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan P2 (3,6 gr) dengan 23,67 cm yang berbeda nyata dengan P1 (1,8 gr). Hal ini diduga karena dosis pupuk NPK 3,6 gr mampu menyuplai ketersediaan unsur hara untuk proses pembentukan buah. Menurut Lubis *et al.*, (2018), ketersediaan unsur hara dalam pupuk dan cara pemberian yang tepat merupakan ketersediaan unsur dalam tanah yang diperlukan oleh tanaman. Menurut Jonarti (2017), bahwa pemberian kompos TKKS 10 ton/ha dan pupuk NPK 200 kg/ha

berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung dengan rata-rata panjang 19,68 cm.

Adanya pengaruh yang nyata terhadap pemberian pupuk NPK disebabkan karena perkembangan dan pertumbuhan tanaman sudah mulai sempurna terutama morfologi akar yang kerapatan dan jangkauan nya telah tersebar dalam tanah, sehingga unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK banyak di serap oleh akar tanaman (Setyamidjaja, 1966). Hal ini disebabkan kebutuhan tanaman masih memanfaatkan unsur hara yang tersedia di dalam tanah. Dengan adanya peningkatan dosis pupuk NPK maka terjadi kenaikan pertumbuhan tinggi tanaman, oleh karena itu dengan semakin dewasanya tanaman, maka sistem perakaran telah berkembang dengan baik dan lengkap, sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang mengandung unsur N, P dan K yang terdapat pada pupuk tersebut. Dengan banyaknya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman semakin bagus (Mulyani, 2008).

Pengaruh Pemberian Dosis Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis

Hasil uji F analisis sidik ragam (lampiran yang bernomor genap) menunjukkan bahwa pemberian limbah cair kelapa sawit pada berbagai dosis yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diuji. Di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pemberian limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol, dan bobot tongkol jagung terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.

Parameter	Umur Tanaman	Limbah Cair				BNT 0.05
		L0	L1	L2	L3	
Tinggi Tanaman (cm)	21 HST	15.19	17.44	16.67	16.67	-
	35 HST	58.87	71.00	62.58	69.36	-
	49 HST	115.47	136.00	113.61	119.09	-
Diameter batang (mm)	21 HST	5.71	6.48	6.24	6.74	-
	35 HST	15.21	16.18	15.96	16.94	-
	49 HST	20.44	21.39	24.06	21.78	-
Jumlah Daun (helai)	21 HST	3.50	3.89	3.72	3.78	-
	35 HST	10.17	10.39	9.94	10.00	-
	49 HST	12.28	12.72	12.72	12.00	-
Panjang tongkol (cm)		22.39	21.67	19.89	22.28	-
Bobot tongkol Jagung berkelobot per tongkol (gr)		221.11	198.89	189.72	213.61	-
Bobot tongkol Jagung berkelobot per plot (gr)		1038.16	895.82	792.50	966.67	-
Bobot tongkol Jagung tanpa berkelobot per tongkol (gr)		146.39	150.50	139.72	141.22	-
Bobot tongkol Jagung tanpa berkelobot per plot (gr)		789.17	670.00	579.16	587.82	-

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dosis limbah cair kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang di uji. yang diberikan belum mampu mencukupi untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman tersebut, selain itu limbah yang diambil dari tempat penampungan pengolahan limbah cair pabrik kelapa sawit diduga memiliki kandungan hara yang belum cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Rahardjo (2006) bahwa sistem proses pengolahan limbah cair kelapa sawit merupakan tempat berlangsungnya proses penguraian secara biologis terhadap zat-zat organik yang tersisa pada kondisi aerob (memerlukan oksigen atau udara).

Rahma (2017), menyatakan bahwa pengaruh bahan organik baru terlihat tergantung sifat biofisik dan jenis

tanahnya. Hal ini diduga karena unsur hara limbah cair kelapa sawit yang diberikan belum efektif untuk perbaikan sifat-sifat tanah karena bahan organik membutuhkan waktu untuk penguraian. Pupuk organik dapat dijadikan sebagai pengganti pupuk anorganik, apabila dosis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan tanaman dan dibutuhkan oleh tanah. Limbah cair pabrik kelapa sawit dapat dimanfaatkan karena memiliki bahan-bahan organik seperti lemak, protein, selulosa, aktivitas mikroorganisme, jika dibuang ke badan air mengakibatkan penurunan kualitas perairan dan lingkungan (Baharuddin, et al., 2009).

Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara pupuk NPK dan limbah cair pabrik kelapa sawit. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk

NPK tidak dapat mempengaruhi POC limbah cair pabrik kelapa sawit dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, begitu pula sebaliknya. Sementara itu untuk pengaruh interaksi antara pupuk NPK dan limbah cair pabrik kelapa sawit tidak memberikan interaksi yang nyata hal ini diduga interaksi kedua perlakuan tidak saling mendukung satu sama lainnya.

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk NPK pada tanaman jagung manis memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman 35 HST 70,43 cm dan 49 HST 128,99 cm, diameter batang 49 HST 23,32 cm, jumlah
2. daun 35 HST 10,61 helai dan panjang tongkol jagung 23,67 cm.
3. Pemberian limbah cair kelapa sawit pada tanaman jagung manis tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter yang diamati.
4. Tidak ada interaksi antara pemberian pupuk NPK dan limbah cair kelapa sawit terhadap semua parameter yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, N.P. 2017. Pengaruh Residu Trichokompos Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Dan Kualitas Pascapanen Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). [Skripsi].
- Baharuddin. AS, Wakisaka. M, Shirai. Y, Abd. AS, Rahman. NA, Hassan.MA. 2009. Co-composting of empty fruit bunches and partially treated palm oil mill effluents in pilot scale. *International Journal Agricultura* Vol:4.No:2.
- Betty Sri Laksmi Jenie, Winita Pudji Rahayu. 2007. Penanganan Limbah Industri Pangan. Kanisius. Yogyakarta.
- Daniel, Siti Zahrah, dan Fathurrahman. 2017. Aplikasi Limbah Cair Kelapa Sawit Dan NPK Organik Pada Tanaman Timun Suri. *Jurnal.Vol:33.No:3*.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing.[Skripsi]. Fakultas Pertanian. Jurusan Studi Agronomi.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B., Bailey, H.H. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. [Skripsi] Universitas Lampung. Bandar Lampung. Hal 488 hal.
- Iskandar Hamid, 2020. Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. *Jurnal. Vol:2. No:1*.
- Lakitan. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mamonto, R. 2005. Pengaruh penggunaan dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* slurt). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Icshan, Gorontalo. Hal 46-53.
- Mulyani Sutedjo, M. 2008. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rahma.I. 2017. Pengaruh Pemberian Trichokompos Alang-Alang

- terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. Jurnal. Vol:1 No:1.
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sembiring. M., A. R. Lubis,. Armaniar. 2018. Peranan Bio-aktivator EM4 Terhadap Perubahan Hara Pada Kombinasi Limbah Sebagai Pupuk Organik. STIPRO Stindo Profesional Jurnal. Vol IV. No: 5.
- Setyamidjaja, D. 1966. Pupuk dan Pemupukan. Penerbit CV. Simplex. Jakarta.
- Suprpto dan Rasyid. M. 2012. Bertanam Jagung. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Syukur, M dan Aziz Rifianto. 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Yulastri. 2013. Aplikasi Plasma Dengan Metode Dielectric Barrier Discharge (DBD) Untuk Pengolahan Limbah Cair Kelapa Sawit. Jurnal. Vol;2 No;2.
- Yusri. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar.