

Pengaruh Pemberian Poc Limbah Air Lele dan Pupuk Npk Mestibiru 16-16-16 Terhadap Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)

¹⁾Romadani Saragih, ²⁾Yudi Triyanto, ³⁾Badrul Ainy Dalimunthe

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Fakultas Universitas Labuhanbatu

corresponding author: romadanisaragih@gmail.com

ABSTRACT

Saragih, Romadani "The Effect of Giving POC Waste of Catfish Water and Mestibiru NPK Fertilizer 16-16-16 Against the Rawit (*Capsicum frutescens*) Chilli Plant

Catfish wastewater is often considered to be useless even though catfish water waste is very beneficial for plants. Especially if it is managed well like fermentation. If it has been managed, it can be a very useful POC. in testing the water of male fish in school, I conducted a study with cayenne pepper which was carried out in the agrtechnology experimental field of labuhanbatu university. This study used a randomized block design with a combination of NPK 16-16-16 Mestibiru fertilizer. In this study also observed a comparison of the provision of POC catfish water waste and NPK 16-16-16 Mestibiru. The results of the comparison with the treatment of POC pemebrian catfish waste water and NPK 16-16-16 Mestibiru POC pemebrian better. However, the best results in the research were the combination treatment of liquid oragnik fertilizer from catfish water waste with NPK 16-16-16 Mestibiru fertilizer getting the best results.

Keyword : POC, Catfish Wasterwater, (NPK 16-16-16).

ABSTRAK

Saragih, Romadani “Pengaruh Pemberian POC Limbah Air Ikan Lele dan Pupuk NPK Mestibiru 16-16-16 Terhadap Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens*)

Air limbah ikan lele sering kali di anggap tidak bermanfaat padahal limbah air ikan lele sangat bermanfaat bagi tanaman. Apalagi jika di kelolah dengan baik seperti fermentasi. Jika sudah di kelolah maka bisa menjadi POC yang sangat bermanfaat . dalam menguji air ikan leleyang suda di kelolah maka saya melakukan penelitian dengan tanaman cabe rawit yang di dilaksanakan di lahan percobakan agrteknologi universitas labuhanbatu . penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan kombinasi pada pupuk NPK 16-16-16 Mestibiru. Dalam penelitian ini juga mengamatin perbandingan pemberian POC limbah air ikan lele dan NPK 16-16-16 Mestibiru. Hasil dari perbandingan dengan perlakuan pemebrian POC limbah air ikan lele dan NPK 16-16-16 Mestibiru pemebrian POC lebih baik. Namun hasil terbaik dalam penelitian perlakuan kombinasi pupuk oragnik cair dari limbah air ikan lele dengan pupuk NPK 16-16-16 Mestibiru mendapatkan hasil terbaik.

Kata Kunci : POC, Limbah Air Lele, Pupuk NPK (Mestibiru 16-16-16)

Pendahuluan

Ikan lele adalah salah satu jenis ikan air tawar yang termasuk ke dalam ordo Siluriformes dan digolongkan ke dalam ikan bertulang sejati. Lele dicirikan dengan tubuhnya yang licin dan pipih memanjang, serta adanya sungut yang menyembul dari daerah sekitar mulutnya. Nama ilmiah lele adalah *Clarias spp.* yang berasal dari bahasa Yunani "chlaros", berarti "kuat dan lincah". Dalam bahasa Inggris lele disebut dengan beberapa nama, seperti catfish, mudfish dan walking catfish. (Sihotang, 2018)

Di Indonesia lele merupakan jenis ikan yang cukup populer. Lele yang berada di Indonesia bermacam-macam jenisnya. Terutama jenis lele yang biasa dikonsumsi seperti lele Afrika, Dumbo, dan Lokal. Lele Afrika (*Clarias gariepinus*) merupakan jenis ikan lele yang berasal dari Afrika yang diimpor ke Indonesia untuk dikawin silangkan dengan lele Lokal dan dinamakan lele Dumbo.

Produksi cabai.cabai rawit pada tahun 2018 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2017. Hanya produksi kubis pada tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Tahun 2018 cabai rawit mencapai 1,34 juta ton, Kebutuhan cabai indonesia adalah satu kilo per kapita (orang) perbulan.

Bahan dan Metode Penelitian

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan agroteknologi Universitas Labuhanbatu , sumatra utara penelitian ini dilakukan pada bulan maret.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai Rawit Bara Air limbah ikan lele,EM4,Tanah ultisoil,polybag 30cm× 35 cm insektisida. Alat cangkul, pisau, alat ukur ,alat tulis, selang alat tulis gembor.

Metode Penelitian

Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Air Ikan Lele

Pertama sediakan air ikan lele yang sudah bewarna kecoklat-coklatan , kemudian di masukan dalam botol lalu campurkan air dengan Em 4 100 cc/ 5 liter air dan di tambahkan gula merah sebanyak 3 kg untuk mengaktifkan EM4. . Tutup botol di lobangin masukan selang untuk proses Anaerob.

Sehingga fermentasi tidak terkontaminasi oleh microba lain nya. Diamkan air selama 3 minggu sambil menunggu penyemaiann bibit cabai.

Penanaman Cabai Rawit

Pertama rendam biji cabai rawit dalam air selama 12 jam kemudian semai setelah itu di semai selama 2 minggu, isi polybag dengan tanah topsoil setelah itu pindah tanaman cabai rawit ke polybag kemudian pemberian pupuk di lakukan pada saat tanaman 2 minggu di polybag .

Perawatan Tanaman

Perawatan rutinitas tanaman cabai rawit pertma penyiraman tanaman 2 kali dalam satu hari namun apabila hujan cukup sekali penyiraman tanaman dan pemberian pupuk di lakukan dua minggu.

Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT)

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman bisa dilakukan dengan insektisida agar tanaman muda tidak di serang sama serangga dan pengen dalian gulma bisa dengan cara manual .Pengendalian opt bisa di kendalikan sesuai dengan organisme yang menyerang tanaman cabai rawit.

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang di lakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola .Pola Faktorial 3x3 dengan 3ulangan . faktor yang di teliti adalah konsentarsi POC limba air ikan lele dan dosis pemberian pupuk NPK Mestibiru 16-16-16 . Faktor konsentrasi pupuk cair yang terdiri darai 3 taraf yaitu:

N0= Tanpa perlakuan

N1= 100 ml/ liter

N2= 200 ml/liter

Faktor dosisi NPK 16-16-16

D0= tanpa perlakuan

D1= 5 gram/tanaman

D2= 7.5 gram/ tanaman

N: POC limbah cair ikan lele

D: pupuk NPK Mestibiru 16-16-16

Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan Jumlah tanaman yang di akan di teliti sebnyak 27 tanaman namun persiapan penanaman untuk penyisipan sebanyak 81 tanaman.

Parameter Pengamatan

Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun di lakukan setiap seminggu sekali dengan cara penghitungan daun muda yang baru tumbuh cara mencari jumlah daun baru tumbuh jumlah keseluruhan daun di kurang dengan data jumlah daun sebelum nya.

Lebar daun

Pengamatan lebar daun di lakukan seminggu sekali dengan cara mencari daun terlebar setiap plot penelitian yang untuk mencari perbandingan kualitas penelitihan.

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman di lakukan seminggu sekali. Pengamatan di lakukan terhadap tanaman yang paling dalam setiap plot untuk cari pertumbuhan tinggi tanaman. Data pengamatan di kurang dengan data pengamatan sebelumnya sebelumnya.

Diameter batang

Pengamatan diameter batang di lakukan seminggu sekali terhadap tanaman yang paling besar Batang tanaman dalam setiap plot untuk mencari perbandingan jumlah data besar batang di kurang dengan data sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun minggu ke 3

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
N0P0	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
N0P1	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
N0P2	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
N1P0	6,00	7,00	6,00	19,00	6,33
N1P1	7,00	8,00	7,00	22,00	7,33
N1P2	8,00	8,00	7,00	23,00	7,67
N2P0	7,00	6,00	5,00	18,00	6,00
N2P1	8,00	9,00	8,00	25,00	8,33
N2P2	9,00	9,00	8,00	26,00	8,67
TOTAL	61,00	65,00	57,00	183,00	

Dari tabel 1 diketahui jumlah daun yang paling banyak pada perlakuan N2 P2 dengan dosis 7.5 gram NPK 16-16-16 Mestibiru dan POC limbah air ikan lele dosis 200 ml/ tanman dengan nilai rata-rata 8,67 ini terjadi karena tanah yang ada di lahan percobaan STIPER labuhanbatu sangat miskin akan unsur hara. Maka dari itu pemberian dosis tinggi dapat sangat efektif dalam tanaman ini. dikarenakan dapat meningkatkan unsur hara yang banyak sehingga tanaman tumbuh subur. Sedangkan pada tanaman N0 P0 dengan nilai rata-rata jumlah daun hanya 15.00 pertumbuhan jumlah daunnya paling sedikit di karenakan sedikitnya unsur hara pada tanaman. Dari setiap minggu tanaman cabe rawit rata-rata mengalami kenaikan masa pertumbuhan.

Tabel 2. Rata-rata lebar daun minggu ke 3

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
N0P0	2,10	2,10	2,10	6,30	2,10
N0P1	2,20	2,20	2,20	6,60	2,20
N0P2	2,30	2,30	2,30	6,90	2,30
N1P0	2,20	2,20	2,10	6,50	2,17
N1P1	2,50	2,50	2,40	7,40	2,47
N1P2	2,60	2,60	2,60	7,80	2,60
N2P0	2,30	2,30	2,30	6,90	2,30
N2P1	2,70	2,70	2,60	8,00	2,67
N2P2	2,90	2,90	3,20	9,00	3,00
TOTAL	21,80	21,80	21,80	65,40	

Kesimpulan

1. Perlakuan pupuk organik cair limbah air ikan lele berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabe rawit. Penggunaan dosis 200 ml/tanaman memiliki hasil yang baik pada semua pengamatan parameter yaitu jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman, diameter batang.pemberian pupuk POC limbah air ikan lele berpengaruh terhadap perumbuhan tanman cabe rawi. Dan pemberian dosis200 ml/tanaman memiliki pengaruh terbaik di bandingkan dengan
2. Pemberian pupuk NPK 16-16-16 Mestibiru dengan daosis 7.5 gr / tanaman.
3. Terdapat intraksi terhadap kombinasi pupuk POC limbah air ikan lele dengan NPK 16-16-16 Mestibiru dengan ada nya kombinasi tersebut sangat mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman cabe rawit dari data yang telah di sajikan. Bahwasanya parameter yang diamati dengan hasil terbaaik yaitu kombinasi pemberian POC limbah air ikan lele dengan dosis 200/ml pertanaman dan pupuk NPK 16-16-16 Mestibiru dengan dosi 7,5 gram /tanaman.

Daftar Pustaka

- Andriyeni, Firman, N. dan Z. (2017). Studi potensi hara makro air limbah budidaya lele sebagai bahan baku pupuk organik. *Jurnal Agroqua*, 15(1), 71–75.
- Audi Ghaffari, M. (2017). *Pemanfaatan Air Limbah Kolam Ikan Lele Untuk Budidaya Azolla Microphylla* (Vol. 1, Issue 1). FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS LAMPUNG BANDAR LAMPUNG 2017.
- Farida Ali. (2018). Pengaruh Penambahan EM4 Dan Larutan Gula Pada Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Industri Crumb Rubber. In 1Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya (Ed.), *Jurnal Teknik Kimia* (Vol. 24, Issue 2). 1Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. <https://doi.org/10.36706/jtk.v24i2.431>
- Ilyasa, M., Hutapea, S., & Rahman, A. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) terhadap Pemberian Kompos dan Biochar dari Limbah Ampas Tebu. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi Dan Ilmu Pertanian*, 3(1), 39. <https://doi.org/10.31289/agr.v3i1.1119>
- Mantau, Z. (2017). *Sukses Budidaya Cabai Rawit Dengan Teknologi Mulsa*. Garuda Pustaka.
- Setiawan, H. (2015). *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah (capsicum annum L.) Terhadap Dosis Dan Waktu Aplikasi Pupuk Mestibiru 16:16:16 Pada Tanah Berkapur*. Agroteknologi, Fakultas pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
- Sihotang, D. M. (2018). Penentuan Kualitas Air untuk Perkembangan Ikan Lele Sangkuriang Menggunakan Metode Fuzzy SAW. In *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)* (Vol. 7, Issue 4). Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI).
- Ali, Farida.2018.*Pengaruh penambahan EM4 dan larutan gula pada pembuatan pupuk kompos dari limbah industri Jurnal Teknik Kimia Teknik Universitas Sriwijay*;Surabaya. No. 2 Vol.24
- Andriyeni,et al.JURNAL AGROQUA Studi Potensi Hara Makro Air Makro...Vol.15 No. 1, Juni 2017.
- Daud. 2012. *Limbah Padat Industri Crumb Rubber*. Jurnal Teknik Kimia. 2(3). pp 119-201.
- Mantau Z,Y.Yusuf A. 2017.*Sukses Budidaya Cabai Rawit Dengan Teknologi Mulsa*. Jakarta)
- Putra, Am.2017. “Pemanfaatan Air Limbah Kolam Ikan Lele untuk Budidaya *Azolia icrophylla*”. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

- Rahmawati,diana. 2015 jurnal Pena Akuantika Manajemen. “Kualitas Air Media Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Garientpinus*) dengan Probiotik Teknik Terval”.
- Setiawan heri. 2016. “*Respon Pertumbuhan dan Respon Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah (Capsicum annuum L)* Terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK Mestibiru 16-16-16. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.