

Tugas Akhir_Gita Muhammad Ilham

by Turnitin_

Submission date: 16-Oct-2023 06:38PM (UTC-0700)

Submission ID: 2197243721

File name: ILHAM_REVISI_SETELAH_UJIAN.._1_1.docx (216.27K)

Word count: 3342

Character count: 21749

**TEKNIK APLIKASI BIOAKTIVATOR PADA TANAMAN
PADI (*Oryza sativa*)**

(Laporan Tugas Akhir)

Oleh:

Gita Muhamad Ilham

NPM: 19711025



POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2023

**TEKNIK APLIKASI BIOAKTIVATOR PADA TANAMAN
PADI (*Oryza sativa*)**

1
(Laporan Tugas Akhir)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Sebutan

Ahli Madya Pertanian (A.Md)

pada

Jurusan Budidaya Tanaman Pangan

Oleh:

Gita Muhamad Ilham

NPM: 19711025



19
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir Mahasiswa : Teknik Aplikasi Bioaktivator Pada
Tanaman Padi (*Oryza sativa*)

Nama Mahasiswa : Gita Muhamad Ilham

Nomor Pokok Mahasiswa : 19711025

Program Studi : Produksi Tanaman Pangan

Jurusan : Budidaya Tanaman Pangan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Denny Sudrajat, M.P
NIP.196204171989031003

Dr. Ir. Ni Siluh Putu N, M.P
NIP.196811151992032003

Desi Maulida S.P, M.Si
Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Pangan

Desi Maulida S.P, M.Si
NIP. 198212182005012001

Tanggal Ujian Tugas Akhir : 11 Oktober 2023

21

SURAT BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gita Muhamad Ilham
NIK : 1804161411000001
Program Studi : Produksi Tanaman Pangan
Jurusan : Budidaya Tanaman Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa judul Tugas Akhir : “Teknik Aplikasi Bioaktivator Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*)” benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Bandar Lampung, Mei 2023
Yang membuat pernyataan

Gita Muhamad Ilham
NIK 1804161411000001

TEKNIK APLIKASI BIOAKTIVATOR PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa*)

**Oleh
Gita muhamad ilham
19711025**

RINGKASAN

Bioaktivator adalah inokulum mikroba sederhana yang mengalami proses mineralisasi sehingga berubah menjadi mineral yang bisa diserap oleh tanaman atau organisme lain. Komponen utama dalam bioaktivator adalah medium yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme dan sel-sel mikroba hidup. yang sudah terkomposisi dalam suatu wadah atau packing dapat di aplikasikan baik langsung ke tanaman atau untuk proses pembuatan pupuk organik dengan cara dikomposting dengan bahan-bahan organik yang dapat kita jumpai di sekitar lingkungan rumah atau suatu industri. Umumnya pada suatu industri baik itu industri menengah ataupun industri besar menggunakan cara komposting sebelum membuang limbah agar tidak mencemari lingkungan.

Kata Kunci: *Bioaktivator*, Tanaman Padi

7 RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Gita Muhamad Ilham, dilahirkan di NR. Ngambur 14 November 2000, di Kab. Pesisir Barat. Kini penulis bersama ibu dan kakak tinggal di salah satu desa yang sedang berkembang, yakni desa Suka Negara Kecamatan Ngambur Kabupaten Pesisir Barat. merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dengan nama Ayah Wagimin (Alm) dan Ibu Tasiyah.

Penulis adalah anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Suka Negara pada tahun 2013 dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Ngambur Pesisir Barat pada tahun 2013. Dan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan SMK Negeri 1 Ngambur Pesisir Barat Jurusan Agribisnis Budidaya Perikanan pada tahun 2019. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Negeri Lampung pada tahun 2019, masuk melalui Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN). Penulis memilih jurusan Budidaya Tanaman Pangan dengan Program Studi Produksi Tanaman Pangan Program Studi Produksi Tanaman Pangan.

Kita tidak dapat merubah dunia seperti apa yang kita inginkan, yang dapat kita
rubah adalah diri kita menjadi yang dunia inginkan

gita muhamad ilham

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa yang berjudul “Teknik Aplikasi Bioaktivator Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*)”

Penulis mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang dapat memperlancar pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir Mahasiswa, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Lela Wahyu Anggraeni S.T. selaku pembimbing lapang yang telah mengarahkan dan membimbing proses kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) di PT. Pandawa Agri Indonesia.
2. Ir. Denny Sudrajad M.P. dan Dr. Ir. Ni Siluh Putu N, M.P. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah membantu dan penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Teknik Aplikasi Bioaktivator Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa*).
3. Teman-teman Angkatan dan khususnya Prodi Produksi Tanaman Pangan yang telah banyak membantu terselesainya pembuatan Laporan Tugas Akhir.
4. Karyawan dan teman-teman dari PT. Pandawa Agri Indonesia yang telah memfasilitasi kegiatan PKL sampai dengan selesai serta membantu pembuatan Laporan Tugas Akhir.

Penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan mereka dan semoga Tugas Akhir Mahasiswa ini berguna bagi para pembaca.

Bandar Lampung, Mei 2023

Penulis

1 DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Kontribusi	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Bioaktivator	4
2.1.1 Effective Microorganism 4 (EM-4)	5
2.1.2 Organik Dekomposer (Orgadec)	5
2.1.3 Promi	6
2.2 Teknik Aplikasi Bioaktivator	6
2.2.1 Teknik Aplikasi Bioaktivator EM-4.....	6
2.2.2 Teknik Aplikasi Orgadec.....	6
2.2.3 Teknik Aplikasi Promi	7
III. METODE PELAKSANAAN	7
2 3.1 Waktu Dan Tempat	7
3.2 Alat Dan Bahan	7
3.2.1 Alat	7
3.2.2 Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.3.1 Tahap Persiapan Lahan	8
8 3.3.2 Aplikasi Pest Solut-ion.....	8
IV. PEMBAHASAN	9
V. KESIMPULAN DAN SARAN	11
5.1 Kesimpulan.....	11
5.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pengukuran Dosis.....	8
2. Aplikasi Reduktan.....	8

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya tanaman padi sangat bergantung dari pertumbuhan agronominya yang mana pertumbuhan agronomi pada tanaman padi sangat berpengaruh terhadap hasil panen petani, ini dapat terjadi karena jumlah bulir padi sangat bergantung dari banyaknya anakan dan malai padi yang dihasilkan pada setiap rumpunnya. Penanganan pada fase vegetatif tidak kalah penting dari fase generative, hal ini berkaitan dengan masa penentu terbentuknya jumlah anakan pada setiap batang atau rumpun tanaman padi. Pada fase vegetatif padi sangat membutuhkan unsur hara baik mikro ataupun makro yang dapat diperoleh dari pupuk dan juga mikroorganisme. Salah satu sumber mikroorganisme yang efektif dan mampu membantu pertumbuhan agronomi pada tanaman padi secara maksimal adalah Bioaktivator, hal ini karena dalam bioaktivator terdapat mikroorganisme efektif yang dapat mempercepat terbentuknya unsur hara mikro ataupun makro hasil dari proses dekomposer sampah organik ataupun limbah ternak. Penggunaan Bioaktivator secara teratur dan sesuai dengan acuan yang didukung dengan penerapan ilmu dan teknologi memiliki pengaruh besar terhadap lingkungan pertanian serta pengelolaan ataupun manajemen dari budidaya tanaman padi, sehingga dapat memaksimalkan hasil atau produksi.

Menurut (Wahyono, 2010), bioaktivator adalah substansi biologis yang dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi proses komposting. Bioaktivator tidak sama dengan pupuk, melainkan merupakan materi yang mengandung mikroorganisme yang aktif dalam mendegradasi dan mengfermentasi sampah organik serta limbah ternak. Selain itu, bioaktivator juga mampu menghambat pertumbuhan hama dan penyakit pada tanah, meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman, memberikan nutrisi tambahan untuk tanaman, serta memfasilitasi penyerapan dan distribusi nutrisi dari akar hingga daun.

Penggunaan bioaktivator dalam mendukung pertumbuhan tanaman di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang cepat sejak diperkenalkannya EM (*effective microorganism*) oleh Prof. Higa dari Jepang, sekitar tahun 1990. Produk EM mengandung beragam jenis mikroorganisme, terutama bakteri dari genus *Lactobacillus* yang memiliki peran penting dalam proses dekomposisi bahan organik. (Higa and Wididana, 1991). Salah satu produk Bioaktivator yang tersedia di PT Pandawa Agri Indonesia adalah pest solute-ion dengan merek saat ini terdapat banyak produk serupa yang dijual sebagai bioaktivator tanaman, biasanya dalam bentuk larutan dengan berbagai variasi nama.

1.2 Tujuan

Mempelajari tentang teknik terbaik aplikasi Bioaktivator Tanaman Padi (*Oryza sativa*) pada fase vegetative.

1.3 Kontribusi

1. Bagi penulis, ini memperluas pemahaman dan wawasan lebih luas tentang Teknik penerapan Bioaktivator Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*)
2. Bagi pembaca, sebagai sumber pengetahuan dan panduan dalam penulisan.
3. Bagi Politeknik Negeri Lampung, ini berfungsi sebagai panduan tambahan dalam penerapan Teknik Aplikasi Bioaktivator Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) yang baik dan benar.

II. TIJAUAN PUSTAKA

2.1 Bioaktivator

Bioaktivator tidak bersifat pupuk, tetapi merupakan substansi yang mengandung mikroorganisme efektif yang berperan aktif dalam meningkatkan efisiensi dekomposisi dan fermentasi bahan organik, serta mengurangi pertumbuhan hama dan penyakit tanaman di dalam tanah (Achmad, 2021). Berikut tiga macam bioaktivator yang umum digunakan.

2.2.1 Effective Microorganisms 4 (EM-4)

EM-4, yang ditemukan oleh seorang profesor Jepang dan penerapannya sudah menyebar di Indonesia. EM-4 telah terbukti efektif dalam menghilangkan aroma yang dihasilkan selama proses pengomposan, dan paling sesuai digunakan untuk menghasilkan pupuk padat seperti bokashi. Umumnya, pupuk padat terdiri dari bahan-bahan seperti jerami, pupuk kandang, limbah ternak, rumput, sekam, atau serbuk gergaji. Penting untuk dicatat bahwa penggunaan EM-4 tidak dianjurkan dalam proses pengomposan dengan bahan keras seperti tandan kosong kelapa sawit karena ini akan memperpanjang waktu produksi (Ekawandani & Kusuma, 2018).

Pemberian EM-4 memiliki dampak ganda, yakni menghambat perkembangan mikroorganisme yang berpotensi merugikan tanah dan tanaman, sambil juga menghilangkan aroma yang dihasilkan selama dekomposisi bahan organik. Selain itu, EM-4 meningkatkan ketersediaan unsur hara dan senyawa organik yang berguna bagi tanaman, serta merangsang aktivitas mikroorganisme yang menguntungkan seperti Mycorrhiza, Rhizobium, dan bakteri yang membantu dalam pelarutan fosfat. Variasi dalam jumlah pemberian EM-4 yang diberikan dapat mengakibatkan hasil yang bervariasi pada tanaman. Menambahkan lebih banyak EM-4 akan memengaruhi lamanya proses fermentasi dalam pembuatan pupuk (Ratna, 2013).

2.2.2 Organik Dekomposer (OrgaDec)

Orgadec atau Organic Decomposer merupakan mikroba yang memiliki kemampuan untuk menguraikan bahan organik dengan cepat. Aktivator ini memiliki sifat antagonis terhadap beberapa penyakit pada akar tanaman. Beberapa mikroba yang terdapat dalam Orgadec mencakup *Trichoderma pseudokoningii* dan *Cytophaga sp.* Kecepatan proses OrgaDec tergantung pada jumlah bahan organik yang digunakan, tetapi secara umum, proses pengomposan biasanya berlangsung selama 14-21 hari, (Handayani, 2018).

Banyak orang umumnya melihat sampah sebagai sesuatu yang kotor, menjijikkan, tidak berguna, dan selalu menjadi sumber masalah. Masalah sampah semakin kompleks seiring berbagai faktor, termasuk akumulasi sampah yang terus meningkat, keragaman komposisi sampah, dan pengelolaan sampah yang campur aduk. Namun, sampah masih memiliki potensi kegunaan jika kita memisahkan antara sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah jenis sampah yang dapat mengalami pelapukan, sementara sampah anorganik adalah jenis sampah yang tidak dapat mengalami pelapukan.

Di Indonesia, sekitar 70% dari total sampah termasuk dalam kategori sampah organik, sedangkan 30% sisanya merupakan sampah anorganik. Untuk mengatasi jumlah besar sampah organik yang dihasilkan, langkah-langkah pengomposan diperlukan. Teknologi pengomposan telah mengalami kemajuan pesat, dan salah satu metodenya melibatkan penggunaan bioaktivator. Salah satu jenis bioaktivator yang digunakan adalah Orgadec, yang diproduksi oleh Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia (BPBPI) Bogor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan bioaktivator Orgadec pada berbagai konsentrasi terhadap kecepatan dan kualitas proses pengomposan sampah organik. Sampah organik yang digunakan dalam penelitian ini mencakup kotoran sapi, sampah pasar, daun jati, dan serbuk gergaji.

Bioaktivator Orgadec menghasilkan pupuk kandang dengan kualitas yang sesuai dengan standar SNI 19-7030-2004, termasuk rasio C/N, kadar N, P, K, air, dan C-organik, baik pada proses pengomposan selama 10 maupun 20 hari (Linda Trivana *et al.*, 2017). Pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak digunakan karena mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan juga berbagai unsur hara mikro seperti *Cytophaga Sp.*

Tanaman dan kualitas tanah memerlukan unsur-unsur seperti kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi, dan tembaga (Hapsari, 2013). Dalam pengomposan menggunakan bioaktivator Orgadec, mikroba yang terlibat termasuk *Trichoderma Pseudokoningii* dan *Cytophaga Sp.*

2.2.3 Promi

Promi adalah mikroorganisme unggulan yang telah diuji di Indonesia. Bioaktivator ini digunakan dalam pembuatan kompos dari limbah pertanian. Penerapan bioaktivator Promi menghasilkan kompos dengan kualitas terbaik, mempengaruhi sifat fisik seperti kadar air, penyusutan, pH, dan suhu. Kompos yang dihasilkan dari jerami padi memiliki rasio C/N sebesar 18,15 dan dapat digunakan secara langsung sebagai pupuk organik. Pupuk kompos yang dihasilkan akan mengandung mikroorganisme unggulan yang bermanfaat untuk meningkatkan struktur tanah serta meningkatkan kadar bahan organik tanah, sehingga tanah dapat lebih efisien dalam mempertahankan air.

Kehadiran mikroorganisme yang bermanfaat dalam membantu tanaman menyerap unsur hara dari tanah dan melawan serangan penyakit merupakan hal yang penting. Ketika pupuk kompos ditambahkan ke tanah, aktivitas mikroba dalam tanah meningkat (Marlinda, 2015). Promi mengandung mikroba seperti *Trichoderma Harzianum Dt 38*, *Pseudokoningii Dt 39*, *Aspergillus sp.* dan fungi. Tujuan penggunaan Promi dan Orgadec bertujuan untuk mengeksplorasi efek dari pemberian berbagai macam bioaktivator terhadap waktu yang paling efisien dalam proses pengomposan serta kualitas pupuk kandang yang dihasilkan (Didik, 2008).

2.2 Teknik Aplikasi Bioaktivator

2.1.1 Teknik Aplikasi Bioaktivator *Effective Microorganisms 4* (EM4)

Di samping mempercepat proses pengomposan, EM4 juga dapat digunakan secara langsung untuk meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah, entah dengan cara disiramkan ke tanah atau tanaman, maupun dengan penyemprotan langsung pada daun dan batang tanaman. Hasil dari fermentasi yang melibatkan pemberian EM4 dikenal sebagai bokashi, yang merujuk pada bahan organik yang telah mengalami proses fermentasi.

2.2.4 Teknik Aplikasi OrgaDec

Bioaktivator Orgadec (Organic Decomposer) adalah bioaktivator yang digunakan dalam proses pengomposan dan terbuat dari mikroba asli Indonesia yang diproduksi oleh Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI). Orgadec hanya digunakan untuk mengomposkan bahan organik dan tidak diperuntukkan langsung untuk aplikasi pada tanaman. Orgadec merupakan salah satu bioaktivator yang efektif untuk pengomposan dalam skala besar. Keunggulan ini disebabkan oleh mikroba di dalamnya yang mampu menghasilkan panas, dan semakin banyak bahan yang diomposkan, maka suhu dalam proses pengomposan akan menjadi lebih tinggi. Selain cocok untuk pengomposan dalam jumlah besar, Orgadec juga mengandung mikroba yang mampu mengurai lignin dan selulosa secara bersamaan. Proses penguraiannya mengurangi kadar karbon dalam tanah, sementara meningkatkan kadar nitrogen, sehingga rasio C/N menjadi lebih rendah.

2.2.5 Teknik Aplikasi Promi

Promi adalah sejenis aktivator pengomposan yang menggunakan mikroba unggulan yang telah dipilih dari mikroorganisme asli Indonesia yang telah melalui proses seleksi dan pengujian oleh Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia di Bogor. Mikroba-mikroba ini mencakup *Trichoderma harzianum* DT 38, *Trichoderma Pseudokoningii* DT 39, *Aspergillus sp.*, dan Fungi Pelapuk Putih. Mikroba-mikroba tersebut aktif pada suhu tinggi (termofilik) dan memiliki peran dalam merangsang pertumbuhan tanaman, melepaskan unsur hara yang terikat dalam tanah, mengontrol penyakit tanaman, serta mempercepat proses penguraian limbah organik. Salah satu keunggulan Promi adalah tidak memerlukan penambahan bahan tambahan lain, dan proses pengomposannya tidak memerlukan pencampuran berulang, hanya dengan menutup atau menutup rapat kompos, suhu dan kelembapan dapat dipertahankan agar proses pengomposan berjalan dengan optimal dan cepat.

Aplikasi penggunaan promi sangatlah beragam diantaranya:

1. Promi dapat diterapkan ke tanah tanpa perlu dicampur apapun
2. Promi dapat meningkatkan kualitas kompos dengan mengintroduksi mikroba yang berguna
3. Promi berperan sebagai aktivator dalam pembuatan kompos dan limbah organik pertanian atau perkebunan.

III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat

Praktik Kerja Lapang (PKL) tentang aplikasi Bioaktivator terhadap pertumbuhan tanaman padi dilaksanakan pada tanggal 31 Januari – 31 Mei 2023 di PT. Pandawa Agri Indonesia (PAI) Desa Benelan lor Kecamatan kabat, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur Indonesia.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pengaplikasian bioaktivator pada tanaman padi yaitu:

1. Knapsack sprayer
2. Ember
3. Gelas ukur (bioaktivator)
4. Spatula

3.2.2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam aplikasi bioaktivator pada tanaman padi di PT. Pandawa Agri Indonesia yaitu:

1. Pest Solut-ion (Bioaktivator)
2. Plenum (Insektisida)
3. Fertilizer ZnSO₄ (Fungisida)
4. Santa Mikro (Pupuk Mikro)
5. Potassium Permanganate (Agen Oksidasi)
6. BioLec dan BioMetBe (Insektisida)

36

3.3 Prosedur kerja

3.3.1 Tahap Persiapan Lahan

Media tanam untuk menanam padi harus disiapkan 20 hari sebelum dilakukan penanaman. Persiapan dilakukan dengan olah tanah sebagai media tanam, tanah dipastikan sudah terbebas dari gulma. Jika sudah terbebas dari gulma selanjutnya media di genangi air agar tanah menjadi lunak dan mempermudah dilakukannya olah tanah dengan bajak. Pembajakan dilakukan selain melunakkan tanah juga agar unsur hara yang terkandung dalam tanah pun akan menjadi di atas permukaan tanah, ini dilakukan agar padi yang baru di tanami mendapat suplai hara sebelum dilakukannya pemupukan karna jika tidak dilakukan pembajakan tanaman padi yang baru di tanam tidak mendapatkan hara dan tidak memungkinkan jika langsung di lakukan pemupukan.

Setelah melalui pembajakan media tanam digenangi air setidaknya 7 hari sebelum dilakukan penanaman ini bertujuan menjadikan media tanam berlumpur dan mempermudah penanaman selain itu dapat mentralisir racun

3.3.2 Aplikasi *Pest Solut-ion*

Pest Solut-ion merupakan reduktan insektisida yang diformulasikan dengan menurunkan dosis insektisida hingga 50% dengan begitu residu yang terdapat pada hasil panen padi pun akan berkurang namun memiliki efektivitas yang sama. Aplikasi *Pest Solut-ion* dengan mencampurkan bahan aktif insektisida dan reduktan dengan perbandingan 1:1 atau 50% dosis insektisida dan 50% dosis reduktan dengan konsentrasi larutan 5ml/liter air.



Gambar 1 Pengukuran Dosis



Gambar 2 Aplikasi Bioaktivator

IV. PEMBAHASAN

Pest solute-ion merupakan reduktan yang digunakan pada saat melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pandawa Agri Indonesia. Produk ini merupakan hasil racikan bioaktivator yang diproduksi sendiri oleh perusahaan tersebut untuk mengurangi penggunaan bahan kimia pada tanaman khususnya padi untuk memperbaiki ekosistem dan keberlanjutan lahan pertanian di masa mendatang. Ekosistem yang terjaga dan pengelolaan yang tepat serta penggunaan teknologi terbarukan akan mendukung peningkatan produktivitas.

Budidaya tanaman padi sangat bergantung dari pertumbuhan agronominya yang mana pertumbuhan agronomi pada tanaman padi sangat berpengaruh terhadap hasil panen petani, ini dapat terjadi karena jumlah bulir padi sangat bergantung dari banyaknya anakan dan malai padi yang dihasilkan pada setiap rumpunnya. Penanganan pada fase vegetatif tidak kalah penting dari fase generatif, hal ini berkaitan dengan masa penentu terbentuknya jumlah anakan pada setiap batang atau rumpun tanaman padi. Pada fase vegetatif padi sangat membutuhkan unsur hara baik mikro maupun makro yang dapat diperoleh dari pupuk dan juga mikroorganisme.

Salah satu sumber mikroorganisme yang efektif dan mampu membantu pertumbuhan agronomi pada tanaman padi secara maksimal adalah Bioaktivator, hal ini karena dalam bioaktivator terdapat mikroorganisme efektif yang dapat mempercepat terbentuknya unsur hara mikro maupun makro hasil dari proses dekomposisi sampah organik maupun limbah ternak. Penggunaan Bioaktivator secara teratur dan sesuai dengan acuan yang didukung dengan penerapan ilmu dan teknologi memberikan dampak yang signifikan terhadap lingkungan pertanian serta pengelolaan ataupun manajemen dari budidaya tanaman padi, sehingga dapat memaksimalkan hasil atau produksi.

Dari hasil aplikasi bioaktivator pada tanaman padi yang telah dilakukan menghasilkan data bahwa setiap perlakuan dosis menghasilkan hasil yang berbeda pula, meskipun dari data diatas menunjukkan bahwa kontrol (tanpa perlakuan) menghasilkan hasil yang cukup baik di bandingkan yang dengan perlakuan, tetapi hal ini dapat dikesampingkan mengingat bioaktivator memang digunakan untuk pertanian berkelanjutan yang mana pertanian berkelanjutan ini mendapatkan keuntungan selain akan mempermudah pelapukan akar dan batang pasca panen bioaktivator juga dapat menambah mikroorganisme yang terkandung dalam tanah. Waktu yang tepat aplikasi bioaktivator dilakukan di pagi atau sore hari karna diwaktu itu stomata daun tanaman terbuka dan dapat menyerap hasil aplikasi bioaktivator kita dengan sempurna. Aplikasi bioaktivator menggunakan knapsack sprayer (tangi semprot) dengan kapasitas 20 liter yang dengan konsentrasi larutan 5ml/liter air dan langsung di semprotkan ke batang dan daun tanaman padi dengan kebutuhan aktivator 700ml/Ha. Aplikasi dilakukan pada tanaman inang dengan konsentrasi yang efektif berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan agronomi yang dilakukan sebanyak 4 ulangan di setiap petaknya.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, teknik aplikasi bioaktivator menggunakan semprotan (knapsack sprayer) dapat mempermudah untuk aplikasi pemberian bioaktivator ke tanaman dan bioaktivator dalam budidaya tanaman padi sangat berpengaruh, dimana penggunaan bioaktivator dapat menurunkan biaya produksi, meningkatkan hasil panen dan juga mendukung program pemerintah, salah satunya pertanian yang berkelanjutan. Penggunaan alat pertanian juga berpengaruh terhadap proses aplikasi bioaktivator, dalam hal ini penggunaan knapsack spayer adalah alat yang tepat untuk pengaplikasian bioaktivator, selain mempermudah dalam proses pengaplikasiannya juga dapat menjangkau ke seluruh bagian tanaman secara merata

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan di Pandawa Agri Indonesia yang terletak di secara langsung, ada beberapa saran yang dapat disampaikan penulis, diantaranya:

1. Perlunya penambahan promosi melalui televisi.
2. Selain itu juga diperlukan penambahan kerjasama dengan distributor obat-obatan pertanian. Hal ini bertujuan untuk membentuk supply chain baru agar terjadi peningkatan penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A.C (2021). Pengaruh Penambahan Bioaktivator Terhadap Peningkatan Unsur Hara Pupuk Kandang dan Aplikasi Pada Pertumbuhan Tanaman Salak Pascaerupsi Merapi, Jurusan Biologi, Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Didik, H.G., dan Yufnal. A. 2008. OrgaDec. Balai Penelitian Biotek Perkebunan Indonesia.
- Ekawandani, N., & Kusuma, A. A. (2018). Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan Em4. TEDC, 12(1), 38–43.
- Hapsari, A.Y. 2013. Kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan inokulum kotoran sapi secara semianaerob. skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Higa, T. & G.N. Wididana. 1991. Concepts and Theories Effective Microorganism in Natural Farming II. Practical Application of Effective Microorganism in Japan. Indonesian Kyusei Nature Farming Societes, Jakarta.
- Handayani, A. (2018). Efektivitas Pengomposan Pupuk Organik dengan Menggunakan Orgadec. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, 1(2), 183–190. www.journal.uta45jakarta.ac.id.
- Linda, A. (2017). Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa Dengan Bioaktivator Orgadec.
- Marlinda, 2015. Pengaruh Penambahan Bioaktivator EM4 Dan Promi Dalam Pembuatan Pupuk Cair Organik Dari Sampah Organik Rumah Tangga, Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Samarinda, Jl. Cipto mangunkusumo Kampus GG Lipan Kode Pos 75131; Telp./Fax. (0541)260355.

Wahyono,S.2010.BioaktivatorKomposting.<http://sriwahyono.blogspot.com/2010/06/bioaktivator-komposting-apakahitu-html> (diakses pada 07 Agustus 2020).

Ratna, 2017. Pengaruh Penggunaan Effective Microorganism 4 (EM4) Dan Molase Terhadap Kualitas Kompos Dalam Pengomposan Sampai Organik RSUD DR. R. SOETRASNO RAMBANG.

Tugas Akhir_Gita Muhamad Ilham

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	3%
2	id.123dok.com Internet Source	2%
3	repository.unpad.ac.id Internet Source	1%
4	repository.its.ac.id Internet Source	1%
5	repo.undiksha.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Jambi Student Paper	1%
7	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
8	windarti-nofriyan.blogspot.com Internet Source	1%
9	adoc.pub Internet Source	1%

10	doaj.org Internet Source	1 %
11	polinela.ac.id Internet Source	1 %
12	repository.unjaya.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
14	ayundaleni.blogspot.com Internet Source	1 %
15	journal.unwim.ac.id Internet Source	1 %
16	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
17	www.researchgate.net Internet Source	1 %
18	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
19	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
20	irmayantisepnadi.blogspot.com Internet Source	<1 %
21	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	<1 %

22	sinta.unud.ac.id Internet Source	<1 %
23	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
24	repo.unand.ac.id Internet Source	<1 %
25	bibitunggulsuper.wordpress.com Internet Source	<1 %
26	ejournal.stiesia.ac.id Internet Source	<1 %
27	ojs.unm.ac.id Internet Source	<1 %
28	repositori.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
29	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
30	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
31	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
32	erepo.unud.ac.id Internet Source	<1 %
33	hamapenyakittanaman.blogspot.com Internet Source	<1 %

34	raja-jempol.blogspot.com Internet Source	<1 %
35	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
36	vdocuments.mx Internet Source	<1 %
37	www.iribb.org Internet Source	<1 %
38	www.neliti.com Internet Source	<1 %
39	panduanbertanam.blogspot.com Internet Source	<1 %
40	repository.politanisamarinda.ac.id Internet Source	<1 %
41	repository.uncp.ac.id Internet Source	<1 %
42	sodiq-qin.blogspot.com Internet Source	<1 %
43	id.scribd.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Tugas Akhir_Gita Muhamad Ilham

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23
