

EFEKTIVITAS KOMBINASI KULIT PISANG DAN BONGGOL PISANG DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (LACTUCA SATIVA)

by Mely Gustina

Submission date: 25-Jan-2022 11:28AM (UTC+0700)

Submission ID: 1747620210

File name: CAIR_POC_TERHADAP_PERTUMBUHAN_TANAMAN_SELADA_LACTUCA_SATIVA.pdf (171.05K)

Word count: 4648

Character count: 23405



JNPH

Volume 9 No. 2 (Oktober 2021)

© The Author(s) 2021

EFEKTIVITAS KOMBINASI KULIT PISANG DAN BONGGOL PISANG DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (*LACTUCA SATIVA*)

THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF BANANA SKIN AND BANANA WEBS IN THE MAKING OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) ON THE GROWTH OF LAW PLANT (*LACTUCA SATIVA*)

MELY GUSTINA, APLINA KARTIKA SARI, YOLANDA FRISILIA UTAMI,
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU,
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN JALAN INDRAGIRI NOMOR 3
PADANG HARAPAN, KOTA BENGKULU

Email: melygustina4@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Indonesia timbunan sampah pada tahun 2020 mencapai 67,8 juta ton. Tingkat timbunan sampah di Kota Bengkulu pada tahun 2018 yaitu 774,86 m³/hari dengan jumlah penduduk 309.943 jiwa, dan pada tahun 2019 timbunan sampah di Kota Bengkulu mencapai 1.004,80 m³/hari dengan jumlah penduduk 417.918 jiwa (Dinas Kominfo dan Statistik Provinsi Bengkulu, 2019). Tujuannya untuk mengetahui efektivitas kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang dalam pembuatan pupuk organik (POC) terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa*). Metode Penelitian: Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimen*). Diuji dengan metode uji *one way anova* dan dilanjutkan dengan uji *bonferroni*. Hasil Penelitian: Konsentrasi POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 70 ml menghasilkan tinggi 23,7 cm dan jumlah daun sebanyak yaitu 11 helaian, konsentrasi POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 80 ml menghasilkan tinggi 28,7 cm dan jumlah daun sebanyak yaitu 14 helaian, dan konsentrasi POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 90 ml menghasilkan tinggi 34,6 cm dan jumlah daun sebanyak yaitu 16 helaian. Saran: Dapat melakukan penelitian yang sama dengan variabel yang berbeda, Dapat melakukan penelitian yang sama dengan mengaplikasikan pada tanaman yang lain, Untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan letak tanaman yang langsung terpapar cahaya matahari agar pertumbuhannya lebih baik dari peneliti sebelumnya.

Kata Kunci: POC, Kulit Pisang, Bonggol Pisang

ABSTRACT

Background: According to the Ministry of Environment and Forestry in Indonesia, waste piles in 2020 reached 67.8 million tons. The level of landfill waste in Bengkulu City in 2018 was 774.86 m³/day with a population of 309,943 people, and in 2019 the landfill was in the city of Bengkulu reached 1,004.80 m³/day with a population of 417,918 people (Department of Communications and Informatics and Statistics Bengkulu Province, 2019). The aim was to determine the effectiveness of the combination of banana peel and banana weevil in making organic fertilizer (POC) on the growth of lettuce (*lactuca sativa*). Research Methods: The type of research used in this study is a Quasi-Experimental (Quasi Experiment) type of research. Tested with the one way ANOVA test method and continued with the Bonferroni test. Research Results: The concentration of POC combination of banana peel and banana weevil of 70 ml produced a height of 23.7 cm and the number of leaves was 11 strands, the concentration of POC combination of banana peel and banana hump 80 ml produced a height of 28.7 cm and the number of leaves was 14 strands, and the concentration of POC combination of banana peel and banana weevil of 90 ml resulted in a height of 34.6 cm and a total of 16 leaves. Suggestion: Can do the same research with different variables, Can do the same research by applying to other plants, For further researchers to pay more attention to the location of plants that are directly exposed to sunlight so that their growth is better than previous researchers

Keywords: POC, Banana Peel, Banana Weevil

PENDAHULUAN

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Indonesia timbunan sampah pada tahun 2020 mencapai 67,8 juta ton dan dipastikan akan terus bertambah seiring pertumbuhan jumlah penduduk, Faktor yang mempengaruhi timbunan sampah perkotaan di suatu negara tidak terlepas dari tiga faktor yaitu: tingkat konsumsi, tingkat pendapatan, dan kepadatan penduduk di daerah perkotaan. Tingkat timbunan sampah di Kota Bengkulu pada tahun 2018 yaitu 774,86 m³/hari dengan jumlah penduduk 309.943 jiwa, dan pada tahun 2019 timbunan sampah di kota Bengkulu mencapai 1.004,80 m³/hari dengan jumlah penduduk 417.918 jiwa (Dinas Kominfo dan Statistik Provinsi Bengkulu, 2019). Tingkat timbunan sampah di Kota Bengkulu mencapai 3m³/hari, dengan jumlah penduduk 360.772 jiwa, mampu menghasilkan 1.082,32 m³/hr timbunan sampah. Jumlah ini didapatkan dari jumlah penduduk dikalikan 3/1000 (m³/hr). Namun Kota Bengkulu baru hanya dapat mengelola sebanyak 66,90 m³/hr. Sehingga sampah yang

belum terlayani mencapai angka 1.015,42 m³/hr (Ismi, 2019).

Pemanfaatan sampah harus diprioritaskan sebelum terjadinya pencemaran lingkungan yang mengganggu kesehatan masyarakat. Maka perlu adanya pengelolaan sampah, pengelolaan sampah memerlukan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan panganan sampah. Dalam Undang-Undang RI Tahun 2008 Nomor 18 tentang pengelolaan sampah disebutkan bahwa pengelolaan sampah bertujuan agar menjadi sampah sebagai sumber daya dan adapun cara alternatifnya yaitu pembuatan pupuk organik cair (POC) (Ningsih,2017).

Sumber vitamin B dan juga terdapat zat agar menjadi sampah sebagai sumber pengatur tumbuh yaitu giberilin dan sitokinin (Wea, 2018).

Bonggol pisang merupakan bahan yang kaya dengan kandungan kalsium dan fosfor serta juga memiliki senyawa lain seperti magnesium, kalium, seng, pangan, besi dan tembaga yang dibutuhkan tanaman tetapi sayangnya bonggol pisang tidak memiliki

kandungan nitrogen. Untuk memenuhi kebutuhan unsur nitrogen dalam pembuatan pupuk, peneliti bisa memanfaatkan kulit pisang kepok. Kulit pisang kapok merupakan bahan yang memiliki kandungan nitrogen, fosfor, kalium, serta C-organik yang dibutuhkan oleh tanaman.

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan mengkombinasikan kulit pisang dan bonggol pisang sebagai bahan utamanya. Diharapkan dengan campuran ini diperoleh pupuk organik cair yang memiliki unsur hara yang kompleks yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

METODE PENELITIAN

²⁰ Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimen*). Dalam rancangan ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rancangan penelitian ini mengukur pengaruh perlakuan pada kelompok eksperimen dengan cara membandingkan kelompok tersebut dengan kelompok kontrol. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah 4 kelompok perlakuan dengan 1 kelompok kontrol, dan menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas yaitu penambahan POC kulit pisang dan bonggol pisang pada tanaman selada dan variabel terikat yaitu tinggi tangkai dan jumlah daun pada tanaman selada.

HASIL PENELITIAN

Hasil larutan POC yang sudah di fermentasi selama 16 hari, mempunyai warna yang telah berubah, mempunyai aroma yang kurang sedap atau seperti aroma tape dan juga gas yang ada di dalam larutan POC menjadi lebih berkurang.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat menunjukkan rata – rata tinggi batang, jumlah daun tanaman

selada. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Workshop Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu, didapatkan hasil seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Perlakuan POC 70 Dengan Tinggi Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 5.3 | 7.6 | 11.7 | 22.9 |
| 2 | 5.9 | 7.5 | 11.6 | 24.1 |
| 3 | 5.5 | 7.2 | 11.9 | 22.5 |
| 4 | 5.8 | 7.8 | 11.6 | 23.5 |
| 5 | 5.8 | 7.2 | 12.1 | 24.5 |
| 6 | 5.6 | 7.9 | 11.0 | 23.7 |
| Σ | 33.9 | 45.2 | 69.9 | 141.2 |
| Rata – rata | 5.65 | 7.53 | 11.65 | 23.53 |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada pada perlakuan POC 70 yaitu pada hari ke 35 dengan tinggi 23.53 cm.

Tabel 2. Perlakuan POC 80 Dengan Tinggi Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 6.3 | 8.9 | 14.7 | 29.6 |
| 2 | 5.7 | 7.7 | 13.8 | 30.7 |
| 3 | 5.9 | 8.2 | 14.7 | 31.6 |
| 4 | 5.8 | 8.9 | 14.2 | 29.0 |
| 5 | 6.1 | 7.6 | 12.4 | 27.9 |
| 6 | 6.3 | 8.5 | 13.7 | 28.7 |
| Σ | 36.1 | 49.8 | 83.5 | 177.5 |
| Rata – rata | 6.01 | 8.3 | 13.91 | 29.58 |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada pada perlakuan POC 80 yaitu pada hari ke 35 dengan tinggi 29.58 cm.

Tabel 3. Perlakuan POC 90 Dengan Tinggi

Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 6.8 | 9.5 | 17.6 | 32.5 |
| 2 | 6.5 | 9.7 | 18.3 | 33.3 |
| 3 | 6.9 | 9.6 | 17.9 | 32.8 |
| 4 | 6.3 | 9.8 | 19.0 | 34.5 |
| 5 | 6.5 | 9.7 | 18.7 | 33.0 |
| 6 | 6.8 | 9.9 | 19.5 | 34.6 |
| Σ | 39.8 | 58.2 | 111 | 200.7 |
| Rata – rata | 6.63 | 9.7 | 18.5 | 33.45 |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada pada perlakuan POC 90 yaitu pada hari ke 35 dengan tinggi 33.45 cm.

Tabel 4. Kontrol (Negatif) Dengan Tinggi Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Kontrol | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 4.6 | 8.0 | 9.8 | 19.5 |
| 2 | 4.9 | 6.9 | 10.0 | 20.1 |
| 3 | 5.1 | 6.8 | 11.3 | 19.6 |
| 4 | 5.2 | 7.1 | 9.9 | 19.0 |
| 5 | 4.3 | 6.5 | 10.5 | 20.2 |
| 6 | 4.8 | 7.3 | 11.0 | 20.0 |
| Σ | 28.9 | 42.6 | 62.5 | 118.4 |
| Rata – rata | 4.81 | 7.1 | 10.41 | 19.73 |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada pada kontrol yaitu pada hari ke 35 dengan tinggi 19.73 cm.

Tabel 5. Perlakuan POC 70 Dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 3 | 6 | 7 | 10 |
| 2 | 2 | 6 | 6 | 8 |
| 3 | 3 | 6 | 8 | 10 |
| 4 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| 5 | 3 | 6 | 7 | 11 |
| 6 | 4 | 7 | 9 | 11 |
| Σ | 18 | 36 | 44 | 59 |
| Rata – rata | 3 | 6 | 7.3 | 9.8 |

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman selada terbanyak pada perlakuan POC 70 yaitu pada hari ke 35 dengan 9.8 helaian.

Tabel 6. Perlakuan POC 80 Dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 3 | 6 | 8 | 12 |
| 2 | 5 | 7 | 7 | 11 |
| 3 | 4 | 6 | 9 | 12 |
| 4 | 4 | 6 | 10 | 14 |
| 5 | 3 | 5 | 8 | 13 |
| 6 | 4 | 6 | 9 | 14 |
| Σ | 23 | 36 | 51 | 76 |
| Rata – rata | 3,8 | 6 | 8.5 | 12.6 |

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada terbanyak pada perlakuan POC 80 yaitu pada hari ke 35 dengan 12.6 helaian.

Tabel 7. Perlakuan POC 90 Dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 4 | 6 | 9 | 14 |
| 2 | 4 | 7 | 10 | 13 |
| 3 | 3 | 6 | 11 | 15 |
| 4 | 5 | 8 | 11 | 15 |
| 5 | 4 | 7 | 13 | 16 |

| | | | | |
|-------------|----|----|----|------|
| 6 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| Σ | 24 | 42 | 66 | 89 |
| Rata – rata | 4 | 7 | 11 | 14.8 |

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada terbanyak pada perlakuan POC 90 yaitu pada hari ke 35 dengan 14.8 helaian.

Tabel 8. Kontrol Dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Efektivitas Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST | 35 HST |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| 2 | 4 | 7 | 9 | 10 |
| 3 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| 4 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 5 | 3 | 6 | 9 | 11 |
| 6 | 3 | 5 | 8 | 12 |
| Σ | 18 | 32 | 46 | 59 |
| Rata – rata | 3 | 5.3 | 7.6 | 9.8 |

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan rata-rata tertinggi tanaman selada terbanyak pada Kontrol yaitu pada hari ke 35 dengan 9.8 helaian.

2. Analisis Bivariat

Uji *One Way Anova* ini untuk menguji sebuah rancangan variabel lebih dari satu, Uji statistik pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau α 0,05 dengan metode anova satu arah. Metode ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman selada, dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan didapatkan hasil nilai sig. lebih dari α 0,05. Dengan demikian data dikatakan normal dan homogen, yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji *one way anova*.⁸ Berikut hasil uji yang di dapatkan yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 9. Hasil Uji One Way Anova Rata - rata Tinggi Tanaman Selada Pada Pemberian POC Kombinasi Kulit Pisang dan Bonggol Pisang dengan Berbagai Perlakuan

| Perlakuan | Mean | SD | 95%CI | ρ value |
|-----------|--------|--------|---------------|--------------|
| POC 70 ml | 23.533 | 0.7421 | 22.755-24.312 | 0.000 |
| POC 80 ml | 29.583 | 1.3615 | 28.155-31.012 | |
| POC 90 ml | 33.450 | 0.8916 | 32.514-34.386 | |
| Kontrol | 19.733 | 0.4546 | 19.256-20.210 | |

Tabel 9 merupakan hasil uji *One Way Anova* didapatkan nilai $\rho = 0,000 < 0,05$ dapat diartikan bahwa secara statistik H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata – rata tinggi tanaman selada pada perlakuan POC 70 ml, POC 80 ml, POC 90 ml, dan Kontrol (Negatif).

Tabel 10. Hasil Uji One Way Anova Rata - rata Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Pemberian POC Kombinasi Kulit Pisang dan Bonggol Pisang dengan Berbagai Perlakuan

| Perlakuan | Mean | SD | 95%CI | ρ value |
|-----------|-------|-------|-------------|--------------|
| POC 70 ml | 9.83 | 1.169 | 8.61-11.06 | 0.000 |
| POC 80 ml | 12.67 | 1.211 | 11.40-13.94 | |
| POC 90 ml | 15.00 | 0.894 | 14.06-15.94 | |
| Kontrol | 8.93 | 1.472 | 8.29-11.38 | |

Tabel 10 merupakan hasil uji *One Way Anova* didapatkan nilai $\rho = 0,000 < 0,05$ dapat diartikan bahwa secara statistik H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata – rata jumlah daun tanaman selada pada perlakuan POC 70 ml, POC 80 ml, POC 90 ml, dan Kontrol (Negatif).

Tabel 11. Hasil Uji Bonferroni Rata - rata Tinggi Tanaman Selada Pada Pemberian

POC Kombinasi Kulit Pisang dan Bonggol Pisang dengan Berbagai Perlakuan

| Perlakuan | Rata – rata Beda Tinggi Tanaman selada | <i>p value</i> |
|-----------|--|----------------|
| POC 70 ml | POC 80 ml | -6.0500 |
| | POC 90 ml | -9.9167 |
| | Kontrol | -3.8000 |
| POC 80 ml | POC 70 ml | -6.0500 |
| | POC 90 ml | -3.8667 |
| | Kontrol | -9.8500 |
| POC 90 ml | POC 70 ml | -9.9167 |
| | POC 80 ml | -3.8667 |
| | Kontrol | -13.7167 |
| Kontrol | POC 70 ml | -3.8000 |
| | POC 80 ml | -9.8500 |
| | POC 90 ml | -13.7167 |

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa selisih rata-rata beda tinggi tanaman selada diantara kelompok perlakuan POC 70 ml, POC 80 ml, dan POC 90 ml dengan Kontrol (Negatif) yaitu nilai semuanya signifikan dikarenakan nilai *p value* $0.000 < 0.05$, jadi semuanya terdapat perbedaan rata-rata tinggi tanaman selada.

Tabel 12. Hasil Uji Bonferroni Rata - rata Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Pemberian POC Kombinasi Kulit Pisang dan Bonggol Pisang dengan Berbagai Perlakuan

| Perlakuan | Rata – rata Beda Daun Tanaman Selda | <i>p value</i> |
|-----------|-------------------------------------|----------------|
| POC 70 ml | POC 80 ml | -2.833 |
| | POC 90 ml | -5.000 |
| | Kontrol | 0.000 |
| POC 80 ml | POC 70 ml | -2.833 |
| | POC 90 ml | -2.167 |
| | Kontrol | -2.833 |
| POC 90 ml | POC 70 ml | -5.000 |
| | POC 80 ml | -2.167 |
| | Kontrol | -5.000 |
| Kontrol | POC 70 ml | 0.000 |
| | POC 80 ml | -2.833 |
| | POC 90 ml | -5.000 |

Berdasarkan tabel 12 diketahui bahwa selisih rata-rata beda jumlah daun tanaman selada diantara kelompok perlakuan POC 70 ml, POC 80 ml, dan POC90 ml dengan Kontrol (Negatif) yang paling signifikan adalah pada perlakuan POC 90 ml dengan nilai *p value* $0.000 < 0.05$.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian, saat melakukan penelitian dengan cuaca yang tidak menentukan tanaman bisa tumbuh pada saat itu. Dengan menyiram secukupnya pada tanaman selada setiap sore hari jika cuaca tidak sedang hujan. Biasanya tanaman akan layu jika baik itu kekurangan unsur air maupun kelebihan unsur air. Oleh karena itu, dilakukan pengecekan kondisi tanah tanaman setiap hari. Pada tahap fermentasi, fermentasi itu sendiri yaitusalah satu cara untuk mengubah substrat menjadi produk tertentu yang dikehendaki dengan menggunakan bantuan mikroba. Fermentasi sering didenifisikan sebagai proses pemecahan karbohidrat dan asam amino secara anaerobik yaitu tanpa memerlukan oksigen. Proses fermentasi mendayagunakan aktivitas suatu mikroba tertentu atau campuran beberapa spesies mikroba. Mikroba yang banyak digunakan dalam proses fermentasi antara lain khamir, kapang, dan bakteri. Karbohidrat terlebih dahulu akan pecah menjadi unit-unit glukosa dengan bantuan enzim amylase dan enzim glukosidase, dengan adanya kedua enzim tersebut maka pati akan segera terdegradasi menjadi glukosa, kemudian glukosa tersebut oleh khamir akan diubah menjadi alkohol (putri, 2018), fermentasi di penelitian ini selama kurang lebih 16 hari yang ciri-cirinya POC sudah jadi yaitu warnanya berubah menjadi warna coklat dan baunya seperti bau tape. Pada penanaman tanaman selada ternyata sinar matahari sangat berpengaruh terhadap tanaman selada. Jika tanaman selada mendapatkan cahaya matahari yang cukup, maka tanaman selada tersebut akan tumbuh ke atas mengikuti arah cahaya matahari, dan

sebaliknya jika tanaman selada tidak mendapatkan cahaya matahari yang cukup tanaman selada tersebut akan tumbuh menjalar ke bawah karena kakurangan cahaya matahari.

Dari hasil tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata tinggi tanaman selada dengan perlakuan POC 70 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 33,9 cm dengan rata-rata 5,65 cm. Pada 21 HST yaitu berjumlah 45,2 cm dengan rata-rata 7,53 cm. Pada 28 HST yaitu berjumlah 69,9 cm dengan rata-rata 11,9 cm, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 141,2 cm dengan rata-rata 23,53 cm.

Dari hasil tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata tinggi tanaman selada dengan perlakuan POC 80 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 36,1 cm dengan rata-rata 6,01 cm. Pada 21 HST yaitu berjumlah 49,8 cm dengan rata-rata 8,3 cm. Pada 28 HST yaitu berjumlah 83,5 cm dengan rata-rata 13,91 cm, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 177,5 cm dengan rata-rata 29,58 cm.

Dari hasil tabel 3 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata tinggi tanaman selada dengan perlakuan POC 90 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 39,8 cm dengan rata-rata 6,63 cm. Pada 21 HST yaitu berjumlah 58,2 cm dengan rata-rata 9,7 cm. Pada 28 HST yaitu berjumlah 111 cm dengan rata-rata 18,5 cm, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 200,7 cm dengan rata-rata 33,45 cm.

Dari hasil tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata tinggi tanaman selada dengan Kontrol (Negatif) pada 14 HST yaitu berjumlah 28,9 cm dengan rata-rata 4,81 cm. Pada 21 HST yaitu berjumlah 42,6 cm dengan rata-rata 7,1 cm. Pada 28 HST yaitu berjumlah 62,5 cm dengan rata-rata 10,41 cm, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 118,4 cm dengan rata-rata 19,73 cm.

Dari hasil tabel 5 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata jumlah daun tanaman selada dengan POC 70 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 18 helai

dengan rata-rata 3 helai. Pada 21 HST yaitu berjumlah 36 helai dengan rata-rata 6 helai. Pada 28 HST yaitu berjumlah 44 helai dengan rata-rata 7,3 helai, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 59 helai dengan rata-rata 9,8 helai.

Dari hasil tabel 6 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata jumlah daun tanaman selada dengan POC 80 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 23 helai dengan rata-rata 3,8 helai. Pada 21 HST yaitu berjumlah 36 helai dengan rata-rata 6 helai. Pada 28 HST yaitu berjumlah 31 helai dengan rata-rata 8,3 helai, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 76 helai dengan rata-rata 12,6 helai.

Dari hasil tabel 7 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata jumlah daun tanaman selada dengan POC 90 ml pada 14 HST yaitu berjumlah 24 helai dengan rata-rata 4 helai. Pada 21 HST yaitu berjumlah 42 helai dengan rata-rata 7 helai. Pada 28 HST yaitu berjumlah 66 helai dengan rata-rata 11 helai, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 89 helai dengan rata-rata 14,8 helai.

Dari hasil tabel 8 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan rata-rata jumlah daun tanaman selada dengan Kontrol (Negatif) pada 14 HST yaitu berjumlah 18 helai dengan rata-rata 3 helai. Pada 21 HST yaitu berjumlah 32 helai dengan rata-rata 5,3 helai. Pada 28 HST yaitu berjumlah 46 helai dengan rata-rata 7,6 helai, sedangkan pada 35 HST yaitu berjumlah 59 helai dengan rata-rata 9,8 helai.

Dari tabel 9 dan 10 diatas menunjukkan uji menggunakan metode *one way anova* didapatkan hasil *p value* 0.000 yaitu lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan disetiap kelompok larutan POC memiliki perbedaan.

Hasil Uji *Bonferroni* menunjukkan peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman selada dengan berbagai perlakuan POC. Pada Perlakuan 90 ml memiliki keefektifan yang lebih tinggi dari kontrol (Negatif). Oleh karena itu, POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang dapat

dijadikan alternatif sebagai pupuk organik jenis cair yang dapat diaplikasikan terhadap tanaman selada yang ramah lingkungan, dan bahannya yang mudah didapat disekitar masyarakat.

8 Menurut Rina Septriani Sidin (2019), pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Pupuk organik cair cepat mengatasi defesiasi hara, mampu menyediakan hara dengan cepat dimana unsur hara tersebut bisa langsung diserap oleh tumbuhan. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan secara atau sesering mungkin. Pertumbuhan suatu tanaman dapat ditunjukkan misalnya dengan tinggi, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, dan serapan unsur hara. Apabila unsur hara yang diserap lebih banyak maka fotosintesis akan berjalan lebih baik, sehingga dihasilkan fotosintat lebih banyak yang lebih mendukung pertumbuhan suatu tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman akan semakin meningkat apabila fotosintat termasuk protein dan enzim yang dihasilkan semakin banyak, karena protein dan enzim adalah bahan baku untuk pembentukan sel-sel baru yang mempercepat pertumbuhan termasuk tinggi, jumlah daun, dan luas daun (Walunguru dkk, 2018).

Dari peneliti Lila Maharani, Susiana dengan judul “Pengaruh Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa Balbisiana BBB*) Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Selada Merah (*Lactuca Sativa Var.Crispa*)” menggunakan POC kulit pisang kapok kuning dengan melakukan pengamatan pada panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering total. Dengan menghasilkan tinggi tanaman yang jumlah rata-ratanya 12,28 cm, luas daun 43,22 cm, berat basah total 4,3402 g, berat basah kering 0,2566 g.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis data dalam penelitian

ini, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlakuan POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 70 ml didapatkan hasil rata – rata tinggi tanaman selada yaitu 23,53 cm, rata – rata jumlah daunnya yaitu sebanyak 9,8 helaian.
2. Perlakuan POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 80 ml didapatkan hasil rata – rata tinggi tanaman selada yaitu 29,58 cm, rata – rata jumlah daunnya yaitu sebanyak 12,6 helaian.
3. Perlakuan POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang 90 ml didapatkan hasil rata – rata tinggi tanaman selada yaitu 33,45 cm, rata – rata jumlah daunnya yaitu sebanyak 14,8 helaian.
4. Jadi perbedaan tinggi dan jumlah daun tanaman selada (*lactuca sativa*) setelah diberi perlakuan dengan menambahkan 70 ml, 80 ml, dan 90 ml POC kombinasi kulit pisang dan bonggol pisang yang paling efektif terhadap pertumbuhan tanaman selada yaitu pada perlakuan 90 ml.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bidang Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan menjadi referensi atau literatur bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu khususnya jurusan Kesehatan Lingkungan yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dibidang pengendalian sampah.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Penelitian ini merupakan penelitian dasar yang perlu dikembangkan, sehingga pada peneliti yang berminat di bidang pengendalian sampah untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

- b. Dapat melanjutkan penelitian dengan melihat kandungan yang ada di variabel yang di buat.
 - c. Dapat melakukan penelitian yang sama dengan variabel yang berbeda.
 - d. Dapat melakukan penelitian yang sama dengan mengaplikasikan pada tanaman yang lain.
 - e. Untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan letak tanaman yang langsung terpapar cahaya matahari agar pertumbuhannya lebih baik dari peneliti sebelumnya
3. Bagi Masyarakat
- Dapat memanfaatkan sampah kulit pisang dan bonggol pisang dalam pembuatan POC yang dapat diaplikasikan terhadap baik itu tanaman selada, maupun mencoba terhadap tanaman lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris, dkk. (2020). Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA). *Keragaman Parasitoid Erionota Thrax l. Pada Dua Jenis Tanaman Pisang Bermikoriza Di Kabupaten Deli Serdang, 1(April)*, 106–111.
- Athaillah, T., Bagio, B., Yusrizal, Y., & Handayani, S. (2020). Pembuatan POC Limbah Sayur untuk Produksi Padi di Desa Lapang Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 1(4), 214–219. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v1i4.103>
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu. 2019. *Timbunan Sampah Provinsi Bengkulu*. Bengkulu. Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu.
- Huda, N. (2020). ... Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Ayam Boiler Terhadap Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi *Klorofil*, 9(2). <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/13637/>
- Ismi, R. K. (2019). True Eksperimen. *JOURNAL OF NURSING AND PUBLIC HEALTH*, 7(1), 35–40.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. *Timbunan Sampah tahun 2020*
- Lukitasari, J. (2020). Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Secara Hidrovertikultur Dan Wick System Menggunakan Poc disusun. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21 (1), 1–9. <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Maharani, L. S. (2020). *PENGARUH KULIT PISANG KEPOK KUNING (Musa Balbisiana BBB) SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR PADA PERTUMBUHAN SELADA MERAH (Lactuca sativa var. Crispa)*. 2(1).
- Ramon, A. (2019). Perbandingan Dekomposer Nasi Dan Dekomposer Bonggol Terhadap Lama Pembusukan Sampah Organik. *Avicenna*, 14(01), 288230. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v14i01.229>
- Sidin, R. S. (2019). Pengaruh Lama Fermentasi Pupuk Cair Kombinasi Kulit Nanas, Rebung Bambu Dan Kubis Dengan Penambahan Bioaktivator Em4 Terhadap Kandungan Unsur Hara Fosfor (P) Dan Kalium (K) Total. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9). Yogyakarta.
- Simaremare, J. R., Nurlaelih, E. E., & Sugito, Y. (2020). *Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Dosis Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) Effect of Tillage System and Compost Dose on Growth and Yield of Lettuce (Lactuca sativa L.)*. 8(9), 892–898.
- Tiara, D. R., Iswanto, & Suyanto, A. (2018). Pengaruh Model Tempat Sampah Pencacah Plastik Terhadap Penurunan Volume dan Peningkatan Nilai Ekonomi Sampah. *Skripsi Thesis*.
- Wardhana, I., Hasbi, H., & Wijaya, I. (2016). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca savita L.*) pada

- Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik. *Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7, 165–185.
- Walunguru, Lena, dkk. (2018). Reapon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Terhadap Aplikasi POC Limbah Buah - Buah Pada Beberapa Konsentrasi. *Jurnal Penelitian Pertanian*, Vol 23 No 2. Kupang.
- Wea, M. K. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). *Universitas Sanata Dharma*, 7, 1–130.

EFEKTIVITAS KOMBINASI KULIT PISANG DAN BONGGOL PISANG DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (LACTUCA SATIVA)

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|--|----|
| 1 | ojs.unimal.ac.id Internet Source | 1% |
| 2 | Submitted to Universitas Islam Majapahit Student Paper | 1% |
| 3 | mafiadoc.com Internet Source | 1% |
| 4 | taniternakorganik.blogspot.com Internet Source | 1% |
| 5 | Aminuddin Saade, Idris Idris, Andi Fachrizal. "EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) CANGKANG TELUR DAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT GAJAH MINI (PENNISETUM PURPUREUM CV. MOTT)", Jurnal Agrisistem, 2021 Publication | 1% |
| 6 | doaj.org Internet Source | 1% |

| | | |
|----|---|-----|
| 7 | sucirenomitanesya.wordpress.com Internet Source | 1 % |
| 8 | repositori.usu.ac.id Internet Source | 1 % |
| 9 | eprints.undip.ac.id Internet Source | 1 % |
| 10 | Deno Okalia, Tri Nopsagiarti, Gusti Marlina. "Pengaruh Biochar dan Pupuk Organik Cair dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada", JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN, 2021 Publication | 1 % |
| 11 | Nahda Kanara, Disi Asrani. "PENGARUH KEDALAMAN TANAM SPROUT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KENTANG (Solanum tuberosum L.) DI BPTP SUMATERA BARAT", HORTUSCOLER, 2020 Publication | 1 % |
| 12 | jurnal.stikescirebon.ac.id Internet Source | 1 % |
| 13 | Erni Fatmawati, Karmin Karmin, Rahayu Sri Sulistiyawati. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa", Cakrawala: Jurnal Pendidikan, 2018 Publication | 1 % |
| 14 | Submitted to UIN Sunan Ampel Surabaya Student Paper | |

1 %

15

library.binus.ac.id

Internet Source

1 %

16

digilib.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

17

repository.upi.edu

Internet Source

<1 %

18

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

19

George Davey Smith, Danny Dorling, David Gordon, Mary Shaw. "The widening health gap: What are the solutions?", Critical Public Health, 1999

Publication

<1 %

20

Hans Maxson Elroy Parihala, J F Rehena. "PENGARUH VOLUME PENYIRAMAN PUPUK CAIR URINE SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH BESAR (Capsicum annum L)", BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan, 2016

Publication

<1 %

21

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 17 words

Exclude bibliography On

EFEKTIVITAS KOMBINASI KULIT PISANG DAN BONGGOL PISANG DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (LACTUCA SATIVA)

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10