



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Proceedings:

Transformasi Pertanian Digital dalam Mendukung Ketahanan Pangan dan Masa Depan yang Berkelanjutan

Tempat: Politeknik Negeri Jember
Tanggal: 19 Oktober 2022

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
DOI: [10.25047/agropross.2022.266](https://doi.org/10.25047/agropross.2022.266)

Uji Viabilitas dan Vigor Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Karya Pelalawan Terhadap Lama Perendaman Mikroorganisme Lokal (MOL) Pelepah Kelapa Sawit

Author(s): Yudia Azmi ^{(1)*}, Adnan Saputra ⁽¹⁾, Febrianti ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia
* Corresponding author: udiazmi@gmail.com

ABSTRACT

The Karya Pelalawan rice variety is one of the rice varieties originating from Pelalawan. Efforts to increase rice production can be done by increasing the viability and vigor of seeds. Efforts to increase seed viability and vigor can be done by immersing Local Microorganism. Oil palm midrib are waste that has benefits and can be used as material for the manufacture of MOL. This study aimed to study the effect of giving MOL and to get the best immersion time using oil palm midrib MOL. This study used a non-factorial completely Randomized Design consisting of 5 treatments with 4 replications. The treatments were applied as follows: P0 (control), P1 (4 hours immersion), P2 (8 hours immersion), P3 (12 hours immersion), P4 (16 hours immersion). Parameters observed were: FCT percentage, the rate of germination, germination speed, growth of radicle and plumule of sprouts and seed vigor test. Data analysis using excel software and ANOVA with 5% DMRT follow-up test. Based on the results of the study, it was shown that Local Microorganism application of oil palm midrib to viability and vigor of rice seeds of the Karya Pelalawan variety had an effect on the FCT percentage, the rate of germination, germination speed, growth of radicle and plumule of sprouts and seed vigor test. The best soaking time for rice seed germination of the Karya Pelalawan variety was treatment P4 (16 hours immersion) for the FCT parameters, germination rate, germination speed or index value and vigor test.

Keywords:

Local
Microorganism
from Oil Palm
Midrib;
Karya
Pelalawan
Rice;
Viability;
Vigor

Kata Kunci: ABSTRAK

MOL Pelepah
Kelapa Sawit
fek;

Padi Karya
Pelalawan
ekstrak basah;

Viabilitas;

Vigor.

Padi varietas Karya Pelalawan merupakan salah satu varietas padi yang berasal dari Pelalawan. Upaya untuk meningkatkan hasil produksi padi dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas viabilitas dan vigor benih. Upaya peningkatan viabilitas dan vigor benih dapat dilakukan dengan perendaman Mikroorganisme Lokal (MOL). Pelepah kelapa sawit merupakan limbah yang memiliki manfaat dan dapat dijadikan bahan untuk pembuatan MOL. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dari pemberian MOL dan mendapatkan waktu lama perendaman terbaik menggunakan MOL pelepah kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap non-faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan diterapkan sebagai berikut: P0 (Kontrol), P1 (Perendaman 4 jam), P2 (Perendaman 8 jam), P3 (Perendaman 12 jam), P4 (Perendaman 16 jam). Parameter yang diamati yaitu : Persentase First Count Test (FCT), daya berkecambah, kecepatan berkecambah, pertumbuhan radikula dan plumula kecambah dan uji vigor benih. Analisis data menggunakan software excel dan ANOVA dengan uji lanjut DMRT 5%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian MOL pelepah kelapa sawit terhadap viabilitas dan vigor benih padi varietas Karya Pelalawan memberikan pengaruh terhadap FCT, daya berkecambah, kecepatan berkecambah, pertumbuhan radikula dan plumula kecambah, dan uji vigor benih. Waktu lama perendaman terbaik untuk perkecambahan benih padi varietas Karya Pelalawan adalah perlakuan P4 (perendaman 16 jam) untuk parameter FCT yaitu 86%, daya berkecambah yaitu 99%, kecepatan berkecambah atau nilai indeks dan uji vigor.



PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman penghasil beras yang menjadi sumber pangan utama bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Produksi padi sepanjang Januari hingga Desember 2020 setara dengan 139,13 ribu ton beras, atau mengalami kenaikan sebesar 7,31 ribu ton (5,55%) dibandingkan 2019 yang sebesar 131,82 ribu ton (Badan Pusat Statistik, 2020).

Kabupaten Pelalawan memiliki dua varietas yang paling dominan sebarannya di Kuala Kampar yaitu Cekau dan Karya. Varietas ini diresmikan oleh Menteri Pertanian RI sebagai varietas dengan nama Cekau Pelalawan dan Karya Pelalawan. Varietas Karya Pelalawan memiliki produksi yang lebih rendah yaitu 5,63 ton/ha dibandingkan dengan varietas Cekau Pelalawan yaitu 5,83 ton/ha (Zulfia et al., 2016). Produksi padi yang rendah dipengaruhi oleh mutu genetik dan mutu fisiologis. Mutu genetik ditentukan oleh derajat kemurnian genetik sedangkan mutu fisiologis ditentukan oleh viabilitas dan vigor benih (Sadjad, 1972).

Upaya dalam meningkatkan perkecambah dan vigor awal benih diperlukan perlakuan khusus. Salah satu dari perlakuan khusus tersebut yaitu dengan melakukan perendaman benih seperti pada air kelapa, KNO₃ dan MOL. Menurut Purwasmita dan Kurnia (2009), keberadaan mikroba dalam larutan MOL berpotensi sebagai perangsang pertumbuhan, perombak bahan organik dan agen pengendalian penyakit maupun hama tanaman.

Hasil penelitian (Agustina & Syamsiah, 2018) melaporkan bahwa perendaman benih dengan MOL dari akar putri malu dengan lama waktu perendaman 16 jam merupakan perlakuan yang memberikan hasil yang paling tinggi pada persentase benih padi Pandan Wangi yang berkecambah. Hal ini diduga karena adanya bakteri yang menguntungkan yang ada dalam MOL sehingga membantu

merangsang pembentukan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) dan mempercepat penyerapan unsur hara oleh tanaman.

Novrianti (2021) melaporkan bahwa pembuatan MOL dari pelepah kelapa sawit menggunakan pelarut air rendaman beras yang terbaik dibandingkan dengan jenis pelarut yang lain. Populasi bakteri pada MOL pelepah kelapa sawit ini yaitu 3,24 x 10³. Namun belum ada diaplikasikan sebagai media perendaman benih padi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dari pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dan mendapatkan waktu lama perendaman terbaik menggunakan MOL pelepah kelapa sawit.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021 - Maret 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Agroteknologi, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia, Kecamatan Langgam, Kabupaten Pelalawan. Alat yang digunakan pada penelitian adalah parang, cangkul, timbangan, botol air mineral, ember, nampan, botol kultur, kertas stensil, *handsprayer*, pinset, selang, germinator, benang, penggaris, kamera dan ATK. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Karya Pelalawan, air, gula merah, pelepah kelapa sawit, air rendaman beras, tanah lapisan *topsoil* dan pasir.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan lama perendaman yang terdiri dari 5 taraf yaitu : P0 = Tanpa MOL (Kontrol), P1 = 4 jam, P2 = 8 jam, P3 = 12 jam dan P4 = 16 jam. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Pada parameter uji daya kecambah, pengujian FCT dan uji vigor di analisis menggunakan *Software excel* dan parameter kecepatan berkecambah dan uji pertumbuhan radikula dan plumula di

analisis menggunakan ANOVA dengan uji lanjut DMRT taraf 5% (Siregar, 2013).

Pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan adalah :

- a. Siapkan bahan pembuatan MOL yaitu pelepah kelapa sawit yang dicacah berbentuk dadu dengan ukuran 1x1 cm sebanyak 0,5 kg, gula merah 150 g dan air rendaman beras 1 L.
- b. Campur semua bahan sampai merata dan masukkan kedalam botol fermentasi dari 2 botol air mineral yang telah dihubungkan dengan selang pada kedua tutup botol. Fermentasi selama 3-14 hari.
- c. Rendam benih yang telah diseleksi ke dalam MOL dengan dosis 77 ml/L air, sesuai dengan lama perendaman masing-masing perlakuan.

Parameter pengamatan pada penelitian yaitu :

1. Persentase *First Count Test* / FCT (%)

Pengamatan hanya satu kali pada hari ke-5 setelah benih dikecambahkan (Azmi, 2013). FCT dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$FCT = \frac{\Sigma \text{ Benih yang berkecambah normal}}{\Sigma \text{ Benih yang dikecambahkan}} \times 100\%$$

2. Persentase Daya Berkecambah (%)

Pengamatan dilakukan pada hari ke-5 dan hari ke-14 setelah benih dikecambahkan. Persentase daya berkecambah dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$DB = \frac{\Sigma \text{ Benih yang berkecambah normal}}{\Sigma \text{ Benih yang dikecambahkan}} \times 100\%$$

3. Kecepatan Berkecambah (Hari)

Pengamatan dilakukan satu hari setelah benih dikecambahkan hingga hari ke-14 atau sampai tidak ada lagi benih yang berkecambah (Azmi, 2013).

4. Pertumbuhan Radikula dan Plumula (cm)

Pengamatan dilakukan pada hari ke-14 setelah benih dikecambahkan.

Pengukuran panjang radikula dan plumula menggunakan benang, kemudian benang diukur menggunakan penggaris.

5. Uji Vigor Benih (%)

Pengamatan dilakukan pada hari ke-7 dengan kriteria kecambah kuat dan tidak kuat/ mati. Uji vigor benih dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Vigor} = \frac{\Sigma \text{ Benih yang berkecambah normal}}{\Sigma \text{ Benih yang dikecambahkan}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase *First Count Test* /FCT (%)

First Count Test (pengujian hitung pertama) pada perkecambahan benih merupakan uji kekuatan tumbuh benih, kecepatan dan juga keseragaman benih berkecambah. Hasil pengujian FCT yang telah dilakukan maka diperoleh persentase (%) FCT pada benih padi lokal varietas Karya Pelalawan. Data hasil pengujian FCT dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1. pengamatan lama perendaman benih padi varietas karya pelalawan dengan MOL pelepah kelapa sawit terhadap persentase FCT yang paling tinggi yaitu perlakuan P4 (16 jam perendaman) sebanyak 86% dan yang paling rendah adalah P0 (Kontrol) sebanyak 34%. Hal ini diduga karena penambahan perendaman benih dengan MOL pelepah kelapa sawit pada waktu tertentu dapat mempercepat proses perkecambahan, sehingga menyebabkan daya kecambah benih meningkat. Semakin lama perendaman benih yang dilakukan maka semakin tinggi nilai persentase FCT. Hal ini diduga bahwa MOL pelepah kelapa sawit mengandung hormon atau mikroba yang dapat mempercepat benih berkecambah.

Agustina & Syamsiah (2018) melaporkan bahwa semakin lama waktu perendaman benih padi menggunakan MOL maka persentase benih semakin

tinggi. Hal ini karena didalam MOL mengandung bakteri yang dapat merangsang pembentukan ZPT sehingga mempercepat benih untuk berkecambah. Kamil (1986) menetapkan bahwa permulaan proses perkecambahan benih didasarkan benih yang telah berkecambah lebih dari 75%. Oleh karena itu hanya perlakuan P4 yang sesuai dengan kriteria perkecambahan benih.

Benih yang berkecambah lebih cepat ditunjukkan dengan nilai persentase yang tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pemberian larutan MOL untuk perendaman dapat merangsang pertumbuhan dan juga membuat toleran terhadap penyakit (Inri et al., 2019). Setiap tanaman memiliki hormon untuk merangsang perkecambahan, akan tetapi hormon yang ada pada benih tersebut jumlahnya sedikit sehingga perlu ditambah perlakuan perendaman yang mengandung ZPT agar pertumbuhan benih akan semakin cepat dan baik (Ridha et al., 2017).

Tabel 1. Persentase FCT (5)

Perlakuan	Persentase (%)
P0	34
P1	40
P2	59
P3	61
P4	86

Keterangan:

P0 (Kontrol),

P1 (4 jam perendaman),

P2 (8 jam perendaman),

P3 (12 jam perendaman),

P4 (16 jam perendaman)

Persentase Daya Berkecambah (%)

Hasil pengujian daya berkecambah benih padi lokal varietas Karya Pelalawan. Data hasil persentase daya kecambah dapat dilihat pada Tabel 2. yang telah dilakukan maka diperoleh persentase (%) daya kecambah pada benih.

Tabel 2. Persentase Daya Berkecambah (%)

Perlakuan	Persentase (%)
P0	66
P1	92
P2	94
P3	94
P4	99

Keterangan:

P0 (Kontrol),

P1 (4 jam perendaman),

P2 (8 jam perendaman),

P3 (12 jam perendaman),

P4 (16 jam perendaman)

Tabel 2. dapat dilihat bahwa perendaman benih padi varietas karya pelalawan menggunakan MOL pelepah kelapa sawit pada semua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda dengan kontrol. Perlakuan terbaik lama perendaman benih untuk persentase daya kecambah adalah P4 (perendaman 16 jam). Lama perendaman benih menggunakan MOL mampu menghasilkan kecambah yang dapat tumbuh secara normal dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Sementara itu, hasil perhitungan dari rata-rata kecambah normal masing-masing perlakuan perendaman menggunakan MOL pelepah kelapa sawit yaitu perlakuan P4 yaitu 99% yang berarti benih memiliki kemampuan untuk berkecambah dengan baik. Hal ini diduga semakin lama perendaman maka semakin tinggi hasil persentase daya kecambah.

(Inri et al., 2019) menyatakan bahwa perlakuan terbaik pemberian MOL bonggol pisang terhadap daya berkecambah terdapat pada perlakuan dengan lama perendaman 6 jam yaitu persentase daya berkecambah mencapai 95%. Perendaman benih dengan menggunakan MOL bonggol pisang terbukti memiliki pengaruh terhadap daya kecambah benih, merangsang pertumbuhan kecambah, dan sebagai antifungi.

MOL pelepah kelapa sawit diduga mengandung mikroba yang dapat merangsang daya berkecambah benih. Dalam penelitian ini MOL yang dibuat menggunakan pelarut air cucian beras. Diduga jenis pelarut berpengaruh terhadap kandungan yang ada didalam MOL. Bahar (2016) menyebutkan bahwa didalam limbah air cucian beras mengandung hormon auksin yang berperan dalam mempercepat pertumbuhan, membantu proses pembelahan sel dan mempercepat proses perkecambahan.

Kecepatan Berkecambah (Hari)

Berdasarkan hasil uji lanjut pada pengujian kecepatan berkecambah yang telah dilakukan maka diperoleh nilai indeks kecambah padi varietas Karya Pelalawan. Data hasil pengujian kecepatan berkecambah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kecepatan Berkecambah (Hari)

Perlakuan	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
P0	7,75 a	18,25 a	17,50 c	3,57
P1	9,25 ab	19,5 ab	18 c	5,07
P2	10,25 ab	22,25 b	15 bc	2,82
P3	11,25 b	26,25 c	13 ab	0
P4	12,25 b	27,75 c	10 a	0

Keterangan:

P0 (Kontrol)

P1 (4 jam perendaman)

P2 (8 jam perendaman)

P3 (12 jam perendaman)

P4 (16 jam perendaman)

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa semua perlakuan pada hari kedua pengamatan benih padi telah berkecambah. Nilai indeks tertinggi adalah perlakuan P3 dan P4, sedangkan yang terendah adalah perlakuan P0. Kemudian hari ketiga nilai indeks yang tertinggi adalah perlakuan P3 dan P4, sedangkan yang terendah adalah P0. Hari keempat pengamatan nilai indeks tertinggi adalah perlakuan P0 dan P1, sedangkan yang terendah yaitu perlakuan P4. Kemudian hari kelima pengamatan

nilai indeks tertinggi adalah perlakuan P1. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa perlakuan P3 dan P4 hanya membutuhkan waktu 4 hari untuk melakukan perkecambahan, sementara perlakuan P0, P1 dan P2 membutuhkan waktu sampai 5 hari. Hal ini menjelaskan perlakuan P3 dan P4 mampu meningkatkan kecepatan berkecambah. Hal ini juga menjelaskan bahwa semakin lama perendaman maka semakin cepat benih untuk berkecambah.

MOL pelepah kelapa sawit diduga mengandung ZPT dan mikroba yang dapat mempercepat proses perkecambahan benih padi. (Ole, 2013) melaporkan bahwa MOL bonggol pisang mengandung ZPT Giberelin, Sitokinin dan jenis mikroba seperti Azospirillum, Azotobacter, Bacillus, Aeromonas, Aspergillus niger, mikroba pelarut fosfat dan mikroba selulolitik. Fatma (2009) menyatakan perendaman benih pada waktu dan konsentrasi yang sesuai menyebabkan benih lebih cepat berkecambah karena meningkatnya metabolisme benih. Menurut Leisol et al. (2013) menyebutkan bahwa kecepatan tumbuh mengindikasikan kekuatan tumbuh benih karena benih yang cepat tumbuh lebih mampu menghadapi kondisi lapang yang sub optimal.

Pertumbuhan Radikula dan Plumula (cm)

Hasil pengujian benih padi yang telah dilakukan maka diperoleh rata-rata pertumbuhan radikula dan plumula kecambah pada benih padi lokal varietas Karya Pelalawan. Data pertumbuhan radikula dan plumula dapat dilihat pada Tabel 4.

Perlakuan	Radikula (cm)	Plumula (cm)
P0	9,25a	9,01a
P1	12,89c	10,48b
P2	12,99c	10,16b
P3	12,11bc	10,38b
P4	10,85b	9,96ab

Keterangan:



P0 (Kontrol)
 P1 (4 jam perendaman)
 P2 (8 jam perendaman)
 P3 (12 jam perendaman)
 P4 (16 jam perendaman)

Tabel 4. dapat diketahui semua perlakuan lama perendaman MOL berpengaruh terhadap pertumbuhan radikula dan plumula dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan terbaik untuk pertumbuhan radikula adalah P2 yaitu 12,99 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P3 tetapi berbeda nyata dengan P4. Hasil penelitian ini juga menjelaskan semakin lama waktu perendaman tidak mempengaruhi pertumbuhan radikula dan plumula. Pertumbuhan radikula dan plumula pada benih padi yang direndam selama 4 sampai 12 jam dengan MOL lebih panjang dibandingkan dengan direndam selama 16 jam dan kontrol. Dimana radikula lebih panjang dibandingkan plumula. Azmi (2013) melaporkan proses perkecambahan benih tergolong kecambah normal apabila radikula lebih panjang dari plumula. Kamil (1986) menyatakan bahwa pertumbuhan akar sangat penting semakin cepat semakin baik untuk pertumbuhan tanaman. Perkecambahan yang normal akan melalui suatu rangkaian atribut perkecambahannya yaitu calon akar dan calon batang dengan waktu yang tepat sesuai dengan *International Seed Testing Association (ISTA) RULES* (Humadini, 2011).

Menurut (Hidayanto et al., 2003) pertumbuhan akar yang panjang sangat berpengaruh dengan kandungan karbohidrat dan cadangan makanan untuk energi awal pertumbuhan akar sehingga akan dipengaruhi oleh lingkungan, pembelahan, pemanjangan sel dan pembentukan jaringan berjalan dengan cepat.

Uji Vigor Benih (%)

Uji vigor yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan benih padi untuk berkecambah dengan kondisi normal pada kondisi lingkungan sub optimum (Sutopo, 2004). Hasil pengujian uji vigor benih padi yang telah dilakukan maka diperoleh rata-rata persentase (%) vigor pada benih padi lokal varietas Karya Pelalawan. Data hasil pengamatan uji vigor benih dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Vigor Benih (%)

Perlakuan	Persentase (%)
P0	72
P1	76
P2	91
P3	95
P4	96

Keterangan:

P0 (Kontrol),
 P1 (4 jam perendaman),
 P2 (8 jam perendaman),
 P3 (12 jam perendaman),
 P4 (16 jam perendaman)

Tabel 5 dapat diketahui semua perlakuan mampu meningkatkan vigor benih padi dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan terbaik yang mampu meningkatkan vigor benih padi adalah perlakuan P4. Hal ini diduga karena adanya bakteri-bakteri yang menguntungkan yang ada dalam MOL pelepah kelapa sawit sehingga membantu merangsang pembentukan ZPT dan mempercepat penyerapan unsur hara oleh tanaman. MOL yang mengandung unsur hara mikro dan makro juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agen pengendalian hama dan penyakit tanaman, sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai pendekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida (Purwasasmita dan Kurnia, 2009).

Benih yang memiliki vigor tinggi dapat terlihat dengan semakin cepatnya benih berkecambah. Benih yang bervigor tinggi memiliki daya berkecambah yang juga tinggi, tetapi benih yang memiliki daya berkecambah tinggi belum tentu memiliki vigor yang tinggi (Azmi, 2013). Kuswanto (1996) menyatakan bahwa proses perkecambahan benih dapat dirangsang dengan penambahan atau perlakuan dengan zat tertentu sebelum benih dikecambahkan atau pada saat proses perkecambahan berlangsung. Rangsangan yang diberikan dapat meningkatkan laju imbibisi, respirasi dan metabolisme pada proses perkecambahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, T., & Syamsiah, M. (2018). Aplikasi Lama Perendaman Benih Dengan Mol (Mikroorganisme lokal) Dari Akar Putri Malu Dalam Memacu Pertumbuhan Bibit Padi Pandanwangi. *Agroscience (Agsci)*, 8(1), 1-53. <https://doi.org/10.35194/agsci.v8i1.353>
- Azmi, Y. (2013). *Penentuan After Ripening pada Beberapa Kultivar Lokal Padi Ketan (Oryza sativa glutinosa) Asal Sumatera Barat (Skripsi)*.
- Bahar, A. E. (2016). Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Artikel Ilmiah Program Studi Agroteknologi*. Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Riau.
- Fatma, D. N. (2009). Zat Pengatur Tumbuh Asam Giberelin (GA3) dan Pengaruh terhadap Perkecambahan Benih Palembang Raja (*Roystonea regia*).
- Hidayanto, M., Nurjanah, S., & Yossita, F. (2003). Pengaruh panjang stek akar dan konsentrasi. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 6(2), 154–160.
- Humadini. (2011). *Mengenal International Seed Testing Association (ISTA) RULES*. Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta.
- Inri, I., Paling, S., & Alua, I. (2019). Lama Perendaman Benih Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis*) Dalam Larutan Mikroorganisme Lokal (MoL) Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Viabilitas Benih. *STIGMA: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 12(01), 11–20. <https://doi.org/10.36456/stigma.vol12.no01.a1855>
- Kamil, J. (1986). *Teknologi Benih*. Bandung: Angkasa Raya Bandung. 227 hal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian MOL pelepah kelapa sawit terhadap viabilitas dan vigor benih padi varietas Karya Pelalawan memberikan pengaruh terhadap persentase FCT, persentase daya berkecambah, kecepatan berkecambah, pertumbuhan radikula dan plumula kecambah, dan uji vigor benih. Waktu lama perendaman terbaik untuk perkecambahan benih padi varietas karya pelalawan adalah perlakuan P4 (perendaman 16 jam) untuk parameter pengujian FCT, daya berkecambah, kecepatan berkecambah atau nilai indeks dan uji vigor.

Jurnal Penelitian Agrobisnis
Universitas Baturaja, 7(2), 1-2.

- Kuswanto, H. (1996). *Dasar-dasar Teknologi Produksi dan Sertifikasi Benih*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Leisolo, M.K., Riry, J. & Matatula, E.A. (2013). Pengujian Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman yang Beredar di Pasaran Kota Ambon. *Jurnal Agrologia*, 2 (1), 1-9.
- Novrianti, D. (2021). *Pembuatan dan Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme (MOL) Pelepah Kelapa Sawit (Skripsi)*. Pelalawan. Sekolah Tinggi Teknologi Pelalawan. 53 hal.
- Ole, M. B. B. (2013). Penggunaan Mikroorganisme Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Dekomposer Sampah Organik. *Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta Fakultas Teknobiologi Program Studi Biologi*.
- Purwasasmita, M., & Kurnia, K. (2009). Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. *Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia-SNTKI 2009*. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Ridha, R., Syahril, M., & Juanda, B.R. (2017). Viabilitas dan Vigoritas Benih Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). Akibat Perendaman dalam Ekstrak Telur Keong Mas. *Jurnal Penelitian*, 4(1), 84-90.
- Sadjad, S. (1972). *Kekuatan Tumbuh Benih*. Penataran Penyuluhan Pertanian Spesialis. Bagian Penataran BIMAS. Departemen Agronomi IPB. Bogor. 35 hal.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Indonesia: Prenadamedia Group.
- Sutopo, L. (2004). *Teknologi Benih*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zulfia, V., Jahari, M., & Rachmiwati. (2016). Peningkatan Produktivitas Padi Varietas Cekau Pelalawan di Lahan Pasang Surut Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya. *Buletin Inovasi Pertanian*, 2(1), 37- 42.