

PENGARUH PELAPISAN BENIH TIMUN APEL (*Cucumis sp.*) MENGGUNAKAN SENYAWA PEKTIN ALAMI DARI KULIT PISANG KEPOK DENGAN PERIODE SIMPAN YANG BERBEDA TERHADAP MUTU FISILOGIS

Aditia Aria Nugraha¹, Muhammad Syafi'i², Nurcahyo Widy Saputro³, Elia Azizah², H.M Yamin Samaullah³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

²Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

³ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang

email : aditiaaria180@gmail.com

ABSTRAK

Mutu fisiologis benih berkaitan pada kemampuan tumbuh benih serta merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan dalam budidaya tanaman untuk mencapai produksi optimal, mutu fisiologis benih mencakupi viabilitas dan vigor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelapisan pektin kulit pisang kepok terhadap mutu fisiologis benih timun apel dan mengetahui salah satu konsentrasi pektin kulit pisang yang terbaik untuk melapisi benih timun apel. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 15 perlakuan dalam 3 kali ulangan : A (0 g + 4 minggu), B (0 g +8 minggu), C (0 g + 12 minggu), D (0,5 g + 4 minggu), E (0,5 g +8 minggu), F (0,5 g + 12 minggu), G (1 g + 4 minggu), H (1 g +8 minggu), I (1 g + 12 minggu), J (1,5 g + 4 minggu), K (1,5 g +8 minggu), L (1,5 g + 12 minggu), M (2 g + 4 minggu), N (2 g +8 minggu), O (2 g + 12 minggu). Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada parameter daya berkecambah, indeks vigor, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh. Perlakuan (0 g + 4 minggu) parameter daya kecambah tertinggi 74,54%, perlakuan (0 g + 8 minggu) parameter indeks vigor tertinggi 56,36%, perlakuan (0 g + 4 minggu) parameter kecepatan tumbuh tertinggi 9,31%, perlakuan (0 g + 12 minggu) parameter keserempakan tumbuh tertinggi 59,99 %
Kata kunci: timun apel, pelapisan benih, pektin

ABSTRACT

*The physiological quality of seeds relates to their germination ability and is a crucial factor determining success in crop cultivation for optimal production. Seed physiological quality includes viability and vigor. This study aims to investigate the effect of coating banana peel pectin on the physiological quality of apple cucumber seeds and to determine the best concentration of banana peel pectin for coating apple cucumber seeds. The research was conducted at the Agronomy Laboratory, Faculty of Agriculture, Singaperbangsa Karawang University. The experimental method employed was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 15 treatments with 3 replications each: A (0 g + 4 weeks), B (0 g + 8 weeks), C (0 g + 12 weeks), D (0.5 g + 4 weeks), E (0.5 g + 8 weeks), F (0.5 g + 12 weeks), G (1 g + 4 weeks), H (1 g + 8 weeks), I (1 g + 12 weeks), J (1.5 g + 4 weeks), K (1.5 g + 8 weeks), L (1.5 g + 12 weeks), M (2 g + 4 weeks), N (2 g + 8 weeks), O (2 g + 12 weeks). The results of this study indicate significant effects on germination rate, vigor index, growth rate, and uniformity of growth. For instance, treatment (0 g + 4 weeks) showed the highest germination rate at 74.54%, treatment (0 g + 8 weeks) exhibited the highest vigor index at 56.36%, treatment (0 g + 4 weeks) had the highest growth rate at 9.31%, and treatment (0 g + 12 weeks) displayed the highest uniformity of growth at 59.99%.
Keyword : Apple Cucumber, Seed Coating, Pectin*

PENDAHULUAN

Timun apel merupakan komoditas hortikultura lokal yang ditanam di karawang bagian utara, khususnya wilayah pakis jaya (Bayfurqon *et al.*, 2019). Timun apel merupakan tanaman semusim yang masih berkerabat dekat dengan melon dan mentimun karena kesamaan morfologi tanaman dan buah. Tanaman timun apel memiliki ciri fisik dan struktur yang mirip dengan tanaman lain dalam keluarga *Cucurbitaceae* (Mufidah, 2018).

Timun apel merupakan buah yang sangat populer di daerah Karawang dan banyak dicari orang ketika datang ke pantai Pakisjaya. Dengan cara produksi tradisional, hasil panen buah timun apel masih rendah sehingga distribusinya buah timun apel tidak merata (Ayu, 2019). Menurut Pratama *et al.*, (2022) minimnya pengetahuan petani menyebabkan kurangnya minat untuk menanam tanaman mentimun apel sehingga menyebabkan rendahnya hasil tanaman timun

apel. Padahal prospek penjualan buah timun apel bisa memberikan peluang besar dalam dunia budidaya buah-buahan.

Peningkatan produktivitas dengan menggunakan benih berkualitas dari varietas unggul dapat memberikan manfaat tambahan karena dengan metode penerapan cara bertani yang lebih baik dan konsisten dibandingkan sebelumnya (Ningsih *et al.*, 2014). Menurut Copeland dan McDonald (2001) viabilitas benih dapat diukur dengan tolak ukur daya kecambah (*germination capacity*). Perkecambahan benih adalah kemunculan dan perkembangan struktur terpenting embrio benih serta kecambah yang menunjukkan kemampuan untuk berkembang menjadi tanaman normal dalam kondisi lingkungan yang mendukung. Menurut Herlina dan Aziz (2016) Proses perkecambahan benih sangat penting dalam siklus hidup tanaman dan berhubungan langsung dengan vigor benih. Vigor benih adalah kemampuan benih untuk tumbuh secara normal pada kondisi lapangan yang sebenarnya.

Pengujian vigor benih sangat penting dilakukan untuk memperoleh data mutu benih. Benih yang didistribusikan kepada petani mungkin mempunyai tingkat vigor rendah atau tinggi, sehingga pendistribusian benih yang vigorinya beragam dapat mempengaruhi produktivitas tanaman (Khamid *et al.*, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, yang terletak di jalan H.S. Ronggo Waluyo Desa Puserjaya, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, serta pada ketinggian 23,3 MDPL, penelitian akan dilakukan mulai dari bulan November 2023-Maret 2024.

Bahan yang akan digunakan selama percobaan adalah benih timun apel, alkohol, tepung tapioka, air, akuades (H_2O), asam klorida (HCl), asam sitrat ($C_6H_8O_7$) 0,5 g, etanol (C_2H_5OH), gliserol, $CaCl_2$ 0,5 g. Alat yang akan digunakan selama percobaan antara lain *Magnetic stirrer*, nampan, oven, gelas *beaker*, kertas merang, toples kaca, plastik klip, *germinator*, pisau, cawan petri, timbangan analitik, blender, *sprayer*, gelas ukur, saringan, plastik es, label, pH meter, kain saring, pinset, pipet, kamera, *magic com* dan penggaris.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Kombinasi, terdapat 15 perlakuan dan perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 45 unit percobaan. Percobaan yang digunakan adalah

metode Uji Kertas Digulung didirikan dalam Plastik (UKDdP) di laboratorium, terdiri dari 55 butir dalam 1 ulangan untuk penyimpanan, 20 butir untuk uji DHL, dan 4 g untuk pengujian kadar air, sehingga penelitian membutuhkan benih sebanyak 2.640 untuk penyimpanan, 320 benih untuk uji DHL dan 64 g untuk uji kadar air. Tabel 1. Rancangan Perlakuan

Kode	Perlakuan
A (Kontrol)	0 g + 4 Minggu
B (Kontrol)	0 g + 8 Minggu
C (Kontrol)	0 g + 12 Minggu
D	0,5 g + 4 Minggu
E	0,5 g + 8 Minggu
F	0,5 g + 12 Minggu
G	1 g + 4 Minggu
H	1 g + 8 Minggu
I	1 g + 12 Minggu
J	1,5 g + 4 Minggu
K	1,5 g + 8 Minggu
L	1,5 g + 12 Minggu
M	2 g + 4 Minggu
N	2 g + 8 Minggu
O	2 g + 12 Minggu

Pelaksanaan Kegiatan

Penelitian ini mencakup pemilihan benih, Sortasi Benih, pembuatan ekstrak Pektin Kulit Pisang, pelapisan benih, penyimpanan benih, dan pengecambahan benih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Penunjang

Analisis kandungan Pektin dari berbagai kulit pisang dilakukan pengujian terlebih dahulu sebelum dilaksanakan percobaan, pada percobaan ini kandungan Pektin pada kulit Pisang Kepok 0,47%.

Selama percobaan dari bulan November 2023–Maret 2024 suhu tidak mengalami perubahan cukup berarti berkisar 23-25°C, rata-rata suhu ruang simpan maksimum 25,8°C dan rata-rata minimum 23,1°C serta untuk kelembaban benih selama disimpan dengan periode berbeda rata-rata kelembapan maksimum 77% dan rata-rata kelembapan minimum 63%.

Selama percobaan terdapat benih yang terserang cendawan pada saat di lakukan pengujian benih Uji Kertas Digulung didirikan dalam Plastik UKDdP pada perlakuan 1,5 gram yang disimpan periode simpan 12 minggu gejala benih sama seperti Lakitan (2004) benih

yang terserang dengan ciri – ciri adanya hifa-hifa jamur yang berwarna putih disekitar individu benih.

Selama percobaan daya hantar listrik mengalami perubahan yang flutuatif, daya hantar listrik awal panen 4 μ S/cm, nilai daya hantar listrik tertinggi terdapat pada perlakuan N (2,0 G + 4 Minggu) dengan nilai 78 μ S/cm dan nilai daya hantar listrik terendah pada perlakuan O (2,0 G + 8 Minggu) dengan nilai 2 μ S/cm. Kadar air benih awal setelah panen 11,4%. Kadar air pada penyimpanan 4 minggu tertinggi terdapat pada perlakuan G (0,5 g + 12 minggu)

dengan kadar air 20% dan kadar air terendah terdapat pada perlakuan E (0,5 G + 4 Minggu) dengan kadar air 8,69%, pada saat panen kandungan air benih biasanya sekitar 16-20 % (Sutopo, 2002) maka kadar air pada saat awal panen termasuk rendah.

Pengamatan Utama

Daya Berkecambah (DB)

Parameter daya berkecambah tertinggi pada perlakuan kontrol A (0 g + 4 minggu) sebesar 74,54% .

Tabel 2. Daya berkecambah benih timun apel akibat pelapisan pektin pisang kepok dan lama penyimpanan berbeda (%)

Kode	Perlakuan	Rata-rata
A (Kontrol)	0 g + 4 Minggu	74,54 a
B (Kontrol)	0 g + 8 Minggu	72,12 a
C (Kontrol)	0 g + 12 Minggu	70,30 a
D	0,5 g + 4 Minggu	32,12 b
E	0,5 g + 8 Minggu	48,48 a
F	0,5 g + 12 Minggu	66,06 a
G	1 g + 4 Minggu	4,84 c
H	1 g + 8 Minggu	0,00 c
I	1 g + 12 Minggu	0,00 c
J	1,5 g + 4 Minggu	1,21 c
K	1,5 g + 8 Minggu	0,00 c
L	1,5 g + 12 Minggu	0,00 c
M	2 g + 4 Minggu	1,21 c
N	2 g + 8 Minggu	0,00 c
O	2 g + 12 Minggu	0,00 c
Koefisien Keragaman (KK)		3,92%

Analisis ragam pada parameter daya berkecambah pada perlakuan A (0 % + 4 Minggu) tertinggi sebesar 74,54%, berbeda nyata dengan perlakuan D (0,5 % + 4 Minggu), G (0,5 % + 4 Minggu), H (1 % + 8 Minggu), I (1 % + 12 Minggu), J (1,5 % + 4 Minggu), K (1,5 % + 8 Minggu), L (1,5 % + 12 Minggu), M (2 % + 4 Minggu), N (2 % + 8 Minggu), O (2 % + 12 Minggu) tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan B (0 % + 8 Minggu), C (0 % + 12 Minggu), E (0,5 % + 8 Minggu), F (0,5 % + 12 Minggu), hal ini diduga karena pada saat pemanenan benih belum mencapai masak fisiologis sejalan dengan pernyataan Murniati *et al.*, (2008), rendahnya hasil pada penyimpanan awal disebabkan tidak mencukupinya cadangan makanan pada benih yang belum masak untuk perkembangan embrio. Berbeda dengan benih masak, cadangan makanan

sudah ada. Benih yang masak secara fisiologi mempunyai cadangan unsur hara yang optimal untuk mendukung pertumbuhan perkecambahan pada benih. Menurut Kuswanto (2007) dalam (Dewi, 2015) benih sangat dipengaruhi oleh kadar air dan tingkat kemasakan benih. Benih yang mencapai masak fisiologis akan memiliki sifat resistensi yang tinggi terhadap kerusakan fisik benih. Kartasapoetra (2003) menyatakan Benih berkualitas tinggi mempunyai tingkat viabilitas 90%, hal tersebut membuat tanaman dapat tumbuh normal dalam kondisi optimal dan sub optimal serta dapat berproduksi dengan hasil yang optimal. Salah satu penyebab rendahnya daya berkecambah ini diduga akibat dari proses penyimpanan benih pada suhu ruang.

Benih tidak berkecambah hal ini diduga karena keracunan bahan kimia yang dibuat dari hasil ekstraksi pektin kulit pisang dengan

campuran etanol serta HCL. Pramono, (2016) menyatakan bahwa etanol juga mempercepat kemunduran benih dengan meningkatkan kerusakan membran selular benih. Kerusakan pada membran sel benih ditunjukkan dengan tingginya konduktivitas larutan perendaman benih dan uap etanol yang diberikan pada benih yang telah berimbibisi juga menyebabkan menurun viabilitas dan vigor benih. Etanol yang diberikan untuk benih dapat meningkatkan kandungan etanol dalam benih, sehingga meningkatkan kerusakan pada membran sel, menurunnya aktivitas respirasi sel serta menurunkan viabilitas benih. Etanol yang terdapat dalam benih baik buatan maupun alami, merupakan penyebab utama dalam kemunduran benih. Asam klorida (HCl)

merupakan bahan kimia yang biasa digunakan untuk mengatasi dormansi benih bercangkang keras. Penggunaan asam klorida pada saat merendam benih dapat menghilangkan lendir yang menutupi permukaan benih dan meningkatkan permeabilitas kulit benih. Meningkatnya permeabilitas kulit benih terhadap HCl disebabkan oleh adanya sifat keasaman yang kuat sehingga menyebabkan benih yang keras menjadi lunak (Dethan *et al.*, 2020).

Indeks Vigor

Parameter indeks vigor tertinggi pada perlakuan kontrol B (0 g + 8 minggu) sebesar 56,36% .

Tabel 3. Indeks vigor benih timun apel akibat pelapisan pektin kulit pisang kepok dan lama penyimpanan berbeda (%)

Kode	Perlakuan	Rata-rata
A (Kontrol)	0 + 4 Minggu	24,24 bc
B (Kontrol)	0 + 8 Minggu	56,36 ab
C (Kontrol)	0 + 12 Minggu	10,30 c
D	0,5 + 4 Minggu	24,84 cd
E	0,5 + 8 Minggu	6,06 def
F	0,5 + 12 Minggu	35,75 ab
G	1 + 4 Minggu	3,63 ef
H	1 + 8 Minggu	0,00 f
I	1 + 12 Minggu	0,00 f
J	1,5 + 4 Minggu	3,03 ef
K	1,5 + 8 Minggu	0,00 f
L	1,5 + 12 Minggu	0,00 f
M	2 + 4 Minggu	0,00 f
N	2 + 8 Minggu	0,00 f
O	2 + 12 Minggu	0,00 f
Koefisien Keragaman (KK)		9,05%

Hasil analisis parameter indeks vigor pada perlakuan B Kontrol (0 % + 8 Minggu) Sebesar 56,26% berbeda nyata dengan perlakuan, C (0 % + 12 Minggu), D (0,5 % + 4 Minggu), E (0,5 % + 8 Minggu), F (0,5 % + 12 Minggu), G (0,5 % + 4 Minggu), H (1 % + 8 Minggu), I (1 % + 12 Minggu), J (1,5 % + 4 Minggu), K (1,5 % + 8 Minggu), L (1,5 % + 12 Minggu), M (2 % + 4 Minggu), N (2 % + 8 Minggu), O (2 % + 12 Minggu) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A Kontrol (0 % + 4 Minggu), F (0,5 + 12 minggu) sebesar 35,75%, pada perlakuan kontrol C penyimpanan 12 minggu mengalami penurunan hal ini di diduga karena pada penyimpanan benih pada ruang terbuka sejalan

dengan Kuswanto (2003) menyatakan bahwa dalam hukum Harrington, pada suhu ruang penyimpanan benih dapat mempengaruhi laju deteorasi pada benih. Semakin rendah suhu ruang penyimpanan pada penyimpanan benih, sehingga semakin lambat laju deteorasi benih maka benih akan tahan lama disimpan. Sebaliknya, semakin tinggi suhu ruang penyimpanan pada benih, semakin cepat laju deteorasi. Suhu ruang penyimpanan benih ini sangat berperan dalam mempertahankan viabilitas benih selama penyimpanan, yang dipengaruhi oleh kadar air benih, suhu dan kelembaban nisbi ruangan. Pada suhu rendah, respirasi berjalan lambat dibanding suhu tinggi. Hal ini viabilitas benih dapat dipertahankan lebih lama (Nurisma *et al.*, 2017).

Nilai indeks vigor mengalami penurunan diduga karena kadar air yang meningkat Menurut Sutopo (2004) meningkatnya kadar air benih disertai dengan peningkatan aktifitas pada enzim yang akan mempercepat terjadinya proses respirasi serta metabolisme amilum, sehingga pada saat benih dikecambahkan cadangan makanan di dalam benih telah habis, Tabel . Kecepatan Tumbuh benih timun apel akibat pelapisan pektin kulit pisang kapok dan penyimpanan berbeda (%/Hari)

Kode	Perlakuan	Rata-rata
A (Kontrol)	0 g + 4 Minggu	9,31 a
B (Kontrol)	0 g + 8 Minggu	9,01 a
C (Kontrol)	0 g + 12 Minggu	8,78 a
D	0,5 g + 4 Minggu	4,01 bc
E	0,5 g + 8 Minggu	6,06 ab
F	0,5 g + 12 Minggu	8,25 a
G	1 g + 4 Minggu	1,21 d
H	1 g + 8 Minggu	0,00 d
I	1 g + 12 Minggu	0,00 d
J	1,5 g + 4 Minggu	1,21 d
K	1,5 g + 8 Minggu	0,00 d
L	1,5 g + 12 Minggu	0,00 d
M	2 g + 4 Minggu	0,00 cd
N	2 g + 8 Minggu	1,21 d
O	2 g + 12 Minggu	0,00 d
Koefisien Keragaman (KK)		4,55%

Hasil analisis ragam pada parameter kecepatan tumbuh A Kontrol (0 % + 4 Minggu) sebesar 9,31%/etmal berbeda nyata D (0,5 % + 4 Minggu), G (0,5 % + 4 Minggu), H (1 % + 8 Minggu), I (1 % + 12 Minggu), J (1,5 % + 4 Minggu), K (1,5 % + 8 Minggu), L (1,5 % + 12 Minggu), M (2 % + 4 Minggu), N (2 % + 8 Minggu), O (2 % + 12 Minggu) tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan B (0 % + 8 Minggu), C (0 % + 12 Minggu), E (0,5 % + 8 Minggu), F (0,5 % + 12 Minggu) Hal ini diduga karena penyimpanan benih sesuai dengan pernyataan Sadjad (1993), ketika benih mempunyai kecepatan tumbuh lebih besar dari 30% sehingga memiliki vigor dengan kecepatan tumbuh yang kuat. Rendahnya kecepatan

sehingga pertumbuhan pada menjadi abnormal serta tidak mampu lagi untuk berkecambah.

Kecepatan Tumbuh (KcT)

Hasil Parameter kecepatan tumbuh tertinggi pada perlakuan kontrol A (0 g + 4 minggu) sebesar 9,31%

tumbuh benih menggambarkan rendahnya vigor benih akibat terjadinya deteorasi selama penyimpanan (Puspitaningtyas, 2018). Dinarto (2010) berpendapat bahwa pada saat menyimpan benih secara terbuka, udara sekitar dapat bersentuhan langsung dengan benih pada ruang penyimpanan, sehingga akan mempengaruhi kadar air benih, benih yang bersifat higroskopis sehingga kelembaban udara yang relatif tinggi akan menyebabkan kadar air pada benih meningkat dan akan mempengaruhi viabilitas benih.

Keserempakan Tumbuh Parameter indeks vigor tertinggi pada perlakuan kontrol C (0 g + 12 minggu) sebesar 59,99% .

Tabel 5. Keserempakan Tumbuh Benih Timun Apel (%)

Kode	Perlakuan	Rata-rata
A (Kontrol)	0 g + 4 Minggu	5,45 e
B (Kontrol)	0 g + 8 Minggu	15,75 d
C (Kontrol)	0 g + 12 Minggu	59,99 a
D	0,5 g + 4 Minggu	7,12 e
E	0,5 g + 8 Minggu	42,42 b
F	0,5 g + 12 Minggu	30,30 c

G	1 g + 4 Minggu	1,21 f
H	1 g + 8 Minggu	0,00 f
I	1 g + 12 Minggu	0,00 f
J	1,5 g + 4 Minggu	1,21 f
K	1,5 g + 8 Minggu	0,00 f
L	1,5 g + 12 Minggu	0,00 f
M	2 g + 4 Minggu	1,21 f
N	2 g + 8 Minggu	0,00 f
O	2 g + 12 Minggu	0,00 f
Koefisien Keragaman (KK)		4,88%

Hasil analisis ragam keserempakan tumbuh bahwa benih pada penyimpanan 12 minggu perlakuan Kontrol C (0 g + 12 minggu) sebesar 59,99% berbeda nyata dengan perlakuan lainnya hal ini diduga karena benih belum mencapai masak fisiologi, sejalan dengan pernyataan Sadjad (1999) benih yang dipanen belum mencapai masak fisiologis karena memiliki nilai kecepatan tumbuh lebih tinggi dari benih-benih yang telah lewat masa masak fisiologisnya. Hasil penelitian saeonang, (1986) menunjukkan bahwa benih yang dipanen terlambat atau terlalu cepat mengakibatkan kebocoran elektrolit yang lebih besar dibandingkan benih yang dipanen pada saat matang atau dalam kisaran masak fisiologis. Benih yang masih muda atau terlambat dipanen akan mengalami lebih banyak kerusakan mekanis, sehingga menyebabkan penurunan pada vigor. Kecepatan tumbuhan menunjukkan vigor kekuatan tumbuhan benih yang berkembang pesat dan lebih mampu mengatasi kondisi lapangan yang kurang optimal. Berdasarkan hasil yang diperoleh, benih memiliki tingkat kecepatan yang rendah.

Menurut Sadjad (1993), menyatakan nilai keserempakan tumbuh berkisar antara 40-70%, dimana jika nilai keserempakan tumbuh lebih besar dari 70% mengindikasikan vigor kekuatan tumbuh sangat tinggi, apabila keserempakan kurang dari 40% mengindikasikan kelompok benih memiliki vigor yang rendah daya berkecambah. Keserempakan tumbuh yang tinggi menandakan vigor pada kekuatan tumbuh benih yang sempurna karena suatu kelompok benih menampilkan pertumbuhan yang serempak dan kuat (Sadjad, 1993).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh pada parameter Daya Berkecambah, Indeks Vigor, Kecepatan

tumbuh dan keserempakan tumbuh pada pelapisan pektin kulit pisang kepok dengan periode penyimpanan berbeda terhadap mutu fisiologis

2. Perlakuan kontrol A (0 g + 4 minggu) memberikan hasil tertinggi sebesar 75,54%% pada parameter daya kecambah benih timun apel, perlakuan kontrol B (0 g + 8 minggu) memberikan hasil tertinggi sebesar 56,36% pada parameter indeks vigor, perlakuan kontrol A (0 g + 4 minggu) memberikan hasil tertinggi sebesar 9,31% pada parameter kecepatan tumbuh, perlakuan kontrol C (0 g + 12 minggu) memberikan hasil tertinggi sebesar 59,99% pada parameter keserempakan tumbuh

Saran

Diperlukannya penelitian lebih lanjut mengenai perlakuan pelapisan pektin kulit pisang pada benih Timun Apel dengan periode simpan dan penyimpanan benih timun apel serta benih timun apel harus didalami terlebih dahulu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr. Muhammad Syafi'i, S.P., M.P., H.M. Yamin Samaullah, Ir., M.P., Dr. Elia Aziza, S.P., M.P., dan Nurcahyo Widrodaru Saputro, S.Si., M.Sc.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, S. P. 2019. Pengaruh Lama Perendaman Benih Sebelum Dormansi Dan Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Viabilitas, Vigor Benih Dan Bibit Timun Apel (*Cucumis Melo L.*). *Skripsi Universitas Singaperbangsa Karawang*.

Bayfurqon, F. M., Khamid, M. B. R., and Saputro, N. W. 2019. Pertumbuhan Dan Hasil Timun Apel Lokal Karawang

- Dengan Kerapatan Tanaman Yang Berbeda Di Daerah Pakis Jaya, Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 4(1).
<https://doi.org/10.33661/Jai.V4i1.1566>
- Copeland, Lawrence O., and McDonald, M. B. 2001. *Principles Of Seed Science And Technology*. Kluwer Academic Publishers.
- Dethan, I. Y., Solle, H. R. L., and Hendrik, A. C. 2020. Pengaruh Skarifikasi Kimia Terhadap Perkecambahan Benih Jambu Mete (*Anacardium Occidentale* L). *Jslk3*, 3(2), 47–50.
<https://doi.org/10.32938/Slk.V3i2.1224>
- Dewi, T. K. 2015. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih Dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Dan Sifat Fisik Benih Padi Sawah Kultivar Ciherang. *Jurnal Agrotek*, 2(1), 54.
- Herlina, and Aziz, S. A. 2016. Peningkatan Viabilitas Benih Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Dengan Hydropriming Dan Pemberian Asam Giberelat. 129–136.
- Kartasapoetra, A. G. 2003. Teknologi Benih: Pengolahan Benih Dan Tuntunan Praktikum. Rineka Cipta
- Kuswanto, H. 2003. Teknologi Pemrosesan Pengemasan Dan Penyimpanan Benih/ Hendarto Kuswanto. Yogyakarta: Kanisius, 2003.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada.
- Miftakhul Bakhrir Rozaq Khamid, Supriadi, D. R., Bayfurqon, F. M., and Saputro, N. W. 2019. Respon Viabilitas Dan Vigor Benih Timun Apel (*Cucumis Melo* L.) Akibat Perlakuan Matriconditioning Dan Konsentrasi Zpt Giberelin. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19.
- Murniati, E., Sari, M., and Fatimah, E. 2008. Pengaruh Pemeraman Buah Dan Periode Simpan Terhadap Viabilitas Benih Pepaya (*Carica Papaya* L .). 145(36), 139–145.
- Ningsih, D. R., Setyanto, N. W., and Rahman, A. 2014. Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Unit Produksi Benih Padi Dan Palawija Dengan Model Sink's Seven Performance Criteria. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri* 2.1, 67–79.
- Nurisma, I., Agustiansyah, A., and Kamal, M. 2017. Pengaruh Jenis Kemasan Dan Suhu Ruang Simpan Terhadap Viabilitas Benih Sorgum (*Sorghum Bicolor* [L.] Moench). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 15(3), 183–190.
- Pramono, E. 2016. Etanol, Metabolisme, Dan Kemunduran Benih: Sebuah Ulasan. *September 2016*, 1–6.
- Pratama, M. F. W., Slamet, A., and Bayfurqon, F. M. 2022. Efektivitas Penjarangan Buah Dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kalium Terhadap Mutu Buah Timun Apel. *Jurnal Agritech*, Xxiv(1), 12.
- Sadjad, S. 1993. Dari Benih Kepada Benih. Grasindo.
- Sadjad, S. 1999. Parameter Pengujian Vigor Benih Dari Komparatif Ke Simulatif. Grasindo.
- Sania Saeonang. 1986. Kontribusi Vigor Awal Terhadap Daya Simpan Benih Jagung (*Zea Mays* L.) Dan Kedelai (*Glycine Max* L. Merr.). Ipb (Bogor Agricultural University).
- Sutopo, L. 2002. Teknologi Benih. PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sutopo, L. 2004. Teknologi Benih. Edisi Revisi. Grfindo Persada.