

## **Pengaruh Media Simpan Dan Lama Penyimpan Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)**

**Rinaldi\* dan Wepit Triati**

Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jambi  
Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian KM. 15 Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat, 36361  
[rinaldi@unja.ac.id](mailto:rinaldi@unja.ac.id) (\*Penulis untuk korespondensi)

### **ABSTRACT**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan jenis media simpan yang terbaik untuk mempertahankan viabilitas dan vigorbenih kopi arabika (*Coffea arabica* L.) selama penyimpanan. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Februari 2024 sampai April 2024 di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan faktor pertama yaitu media simpan yang terdiri dari 6 taraf perlakuan M0 = kontrol (tanpa media simpan), M1 = sekam padi, M2 = arang sekam padi, M3 = cocopeat, M4 = serbuk gergaji, M5 = arang tempurung kelapa dan faktor kedua lama penyimpanan yang terdiri dari 3 taraf perlakuan P1=10 hari, P2 = 20 hari, P3 = 30 hari, tiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Setelah setiap selesai penyimpanan, benih dikecambahkan selama 40 hari dan pengamatan dilakukan setiap hari hingga akhir perkecambahan. Peubah yang diamati adalah kadar air benih, daya berkecambah, kecepatan berkecambah, keserempakan berkecambah dan bobot kering kecambah normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai media simpan mampu mempertahankan viabilitas dan vigor benih kopi arabika (*Coffea arabica* L.) selama masa penyimpanan. Cocopeat merupakan media simpan terbaik dalam mempertahankan viabilitas dan vigor benih kopi arabika (*Coffea arabica* L) dengan lama penyimpanan 30 hari.

*Kata kunci : benih kopi, media simpan, periode simpan, viabilitas, vigor*

### **PENDAHULUAN**

Kopi termasuk kedalam salah satu komoditas unggulan nasional setelah tanaman karet, kakao, teh dan kelapa sawit. Kopi juga merupakan jenis tanaman tahunan yang umumnya mulai berbunga dan berbuah sekitar 3-4 tahun setelah ditanam. Dalam konteks perekonomian nasional, kopi memiliki peran penting sebagai penyumbang pendapatan dan devisa bagi Negara (Rahardjo, 2012).

Perkembangan yang dialami perkebunan kopi di Indonesia cukup pesat dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Status pengusahaan luas areal perkebunan tanaman kopi di Indonesia tercatat 1,27 juta ha, dimana sekitar 98,30% dikelola oleh perkebunan rakyat, 1,04% dikelola oleh perkebunan besar negara dan 0,66% dikelola oleh perkebunan besar swasta (Direktorat Jendral Perkebunan, 2022).

Kopi arabika tergolong ke dalam benih intermediet atau benih peralihan yang Provinsi Jambi memerlukan kadar air tinggi selama penyimpanan dan mempunyai masa simpan yang pendek (Raj dan Manonmani, 2022). Meskipun kadar air segarnya relatif tinggi, namun benih intermediet masih mampu di keringkan (kering angin) hingga kadar air tertentu. Benih jenis ini juga rentan terhadap proses pengeringan, terutama jika terjadi di bawah paparan langsung sinar matahari.

Salah satu kendala yang dapat menghambat produksi kopi adalah penyediaan benih bermutu tinggi. Benih sebagai bahan utama perbanyak tanaman harus bermutu tinggi baik terjamin secara fisik, fisiologis dan genetik. Mutu fisiologis benih dapat digambarkan melalui pengamatan viabilitas dan vigor benih (Ilyas, 2012). Beberapa hal yang dapat menyebabkan turunnya mutu benih salah satunya adalah cara penyimpanan benih yang kurang tepat selama periode penyimpanan. Hal ini akan meningkatkan laju deteriorasi, sehingga viabilitas dan vigor benih cepat menurun. Oleh karena itu diperlukan suatu teknik atau cara untuk menyimpan serta waktu dan media penyimpanan benih kopi sehingga viabilitasnya tetap terjaga.

Media simpan memiliki peran yang sangat penting dalam mempertahankan daya simpan benih, karena berbagai faktor lingkungan penyimpanan dapat mempengaruhi viabilitas benih. Salah satunya kelembaban yang sangat berpengaruh karena kadar air benih yang optimal harus dijaga. Suhu juga berperan penting, dimana suhu yang tepat dapat memperpanjang masa simpan benih. Salah satu usaha untuk mempertahankan viabilitas dan vigor benih tetap optimal adalah dengan menyimpan benih pada wadah yang berkelembaban tinggi dengan menggunakan media simpan lembab seperti serbuk gergaji, karena mempunyai sifat lambat lapuk dan media ini sangat baik menyimpan air sehingga dapat mempertahankan kelembaban di sekitar benih (Sumampow, 2010). Selain media simpan serbuk gergaji juga terdapat sekam padi, arang sekam padi, cocopeat, dan arang tempurung kelapa yang sering digunakan sebagai media simpan benih.

Penggunaan sekam padi sebagai media penyimpanan biji kakao memiliki pengaruh signifikan terhadap persentase perkecambahan biji, laju perkecambahan, dan berat basah kecambah (Toyyib *et al*, 2017). Penggunaan arang sekam padi tidak mengakibatkan penurunan kadar air benih di bawah 26%, sehingga menunjukkan bahwa benih kakao tidak mengalami penurunan kualitas (Gunawan *et al*, 2018). Penggunaan cocopeat mampu menjaga viabilitas propagul *Rhizophora stylosa* sampai periode penyimpanan selama 4 minggu (Kusmana *et al*, 2011). Penggunaan media simpan serbuk gergaji menghasilkan nilai kadar air benih sebesar 44,32% setelah penyimpanan dan mengalami

kenaikan daya berkecambah mencapai 84% (Tambunsaribu *et al*, 2017). Penggunaan media simpan berperan sebagai penyangga kelembaban selama penyimpanan, yaitu menyediakan air apabila benih kakao kekurangan air dan sebaliknya menyerap air apabila benih kakao berlebihan air (Rahardjo, 2012)

Nasiro *et al.*, (2017) menyatakan bahwa benih kopi yang disimpan pada suhu 15°C masih mampu mempertahankan daya berkecambah sebesar 71–78%. Hasil penelitian Raj dan Manonmani (2022) menunjukkan bahwa umur simpan benih kopi diperpanjang hingga 80 hari dengan menyimpannya dalam kantong plastik pada suhu 15°C. Namun benih yang disimpan dalam kondisi lingkungan hanya dapat bertahan hidup hingga 20 hari. Benih kopi yang tidak disimpan dengan benar dapat memicu benih mengalami serangan jamur atau cendawan yang dapat merusak kualitas benih kopi tersebut. Cendawan yang menyerang biji kopi kering simpan terutama dari genus *Aspaergillus*, *Botryodiplodia*, *Mucor*, *Fusarium*, *Neurospora*, *Penicillium* dan *Phytophthora* (Fagbohun *et al.*, 2011).

Menurut hasil penelitian Yuniarti dan Djaman (2015), wadah pengemasan yang terbaik untuk benih bakau adalah kotak kardus yang di dalamnya diberi cocopeat. Dengan perlakuan ini pada lama penyimpanan 15 hari dapat menghasilkan nilai daya berkecambah sebesar 93% dengan nilai kadar air benih 51,44%.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh jenis media simpan dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kopi arabika dan mendapatkan jenis media simpan yang terbaik untuk mempertahankan viabilitas dan vigor benih kopi arabika selama penyimpanan.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Desa Mendalo Indah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan di mulai dari bulan Februari sampai April 2024. Bahan yang digunakan adalah benih kopi varietas arabika, sekam padi, arang sekam padi, serbuk gergaji, cocopeat, arang tempurung kelapa, kertas label, fungisida Dithane M-45, tanah dan pasir untuk media perkecambahan. Alat yang digunakan yaitu kemasan simpan kardus, cangkul, lakban, plastik kaca, timbangan analitik, bak perkecambahan, amplop, hand sprayer, karet gelang, gelas ukur, cawan, oven, dan termohyrometer.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan faktor pertama yaitu media simpan yang terdiri dari 6 taraf perlakuan M0 = kontrol (tanpa media simpan), M1 =

sekam padi, M2 = arang sekam padi, M3 = cocopeat, M4 = serbuk gergaji, M5 = arang tempurung kelapa dan faktor kedua lama penyimpanan yang terdiri dari 3 taraf perlakuan P1=10 hari, P2 = 20 hari, P3 = 30 hari, tiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Setiap selesai penyimpanan, benih dikecambahkan selama 40 hari dan pengamatan dilakukan setiap hari hingga akhir perkecambahan. Peubah yang diamati adalah kadar air benih, daya berkecambah, kecepatan berkecambah, keserempakan berkecambah dan bobot kering kecambah normal. Data hasil pengamatan yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara statistic menggunakan Analysis Of Variance yang kemudia untuk melihat perbedaan anat perlakuan dilanjutkan menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf  $\alpha = 5 \%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air Benih (%)

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian media simpanan periode simpan serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap persentase kadar air benih kopi setelah disimpan. Rata-rata kadar air benih kopi setelah disimpan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis media simpan selama penyimpanan menunjukkan kadar air benih untuk semua perlakuan terus mengalami penurunan hingga periode simpan 30 hari. Pemberian media simpan cocopeat merupakan perlakuan terbaik yang dapat mempertahankan kadar air benih di penyimpanan hingga 30 hari penyimpanan, dibandingkan perlakuan lainnya. Kadar air benih tertinggi terdapat pada benih yang disimpan tanpa media penyimpanan (kontrol). Terlihat juga bahwa semakin lama benih kopi disimpan maka kadar air benih tersebut akan semakin menurun.

Tabel 1. Persentase kadar air benih kopi arabika pada berbagai media simpan selama periode penyimpanan

Media Simpan	Lama Penyimpanan			
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 Hari
Kontrol (Tanpa media simpan)	45,87 a A	35,54 b C	30,52 c C	26,26 d B
Sekam Padi	45,87 a A	39,92 b AB	35,27 c A	26,36 d B
Arang Sekam Padi	45,87 a A	37,26 b BC	33,38 c ABC	27,35 d B
Cocopeat	45,87 a A	41,86 b A	31,47 c BC	31,05 c A
Serbuk Gergaji	45,87 a A	34,54 b C	34,22 b AB	27,22 c B
Arang Tempurung Kelapa	45,87 a A	37,88 b BC	32,76 c ABC	28,52 d AB

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama dan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf  $\alpha 5 \%$

Tabel 2 dapat dilihat bahwa semua perlakuan media simpan tidak berbeda nyata terhadap daya berkecambah benih kopi sedangkan perlakuan lama penyimpanan menunjukkan perberbedaan yang nyata terhadap daya berkecambah benih kopi dengan persentase tertinggi terdapat pada periode simpan 30 hari yaitu 85% yang berbeda nyata dengan semua periode simpan.

Tabel 2. Persentase daya berkecambah benih kopi arabika pada berbagai media simpan selama periode penyimpanan

Media Simpan	Lama Penyimpanan				Rerata
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 Hari	
Kontrol (Tanpa media simpan)	65	63	86	83	74 a
Sekam Padi	65	66	80	86	74 a
Arang Sekam Padi	65	71	81	88	76 a
Cocopeat	65	71	79	84	75 a
Serbuk Gergaji	65	70	71	83	72 a
Arang Tempurung Kelapa	65	70	74	86	74 a
Rata-rata	65 c	69 c	79 b	85 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf  $\alpha$  5 %

### Kecepatan Berkecambah

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa media simpan dan lama penyimpanan, serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah. Rata-rata kecepatan berkecambah benih kopi pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa benih yang disimpan pada media kontrol, cocopeat, dan arang tempurung kelapa pada pengamatan kecepatan berkecambah meningkat setelah penyimpanan selama 30 hari. Selanjutnya benih yang disimpan pada media sekam padi, arang sekam padi dan serbuk gergaji persentase kecepatan berkecambah hanya meningkat setelah penyimpanan selama 20 hari.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pada periode simpan 10 hari, semua perlakuan baik dengan media simpan maupun tanpa media simpan mampu meningkatkan kecepatan berkecambah benih kopi. Kecepatan berkecambah benih tertinggi diperoleh pada perlakuan media simpan arang sekam padi. Selanjutnya pada periode simpan 20 hari masih dapat

meningkatkan kecepatan berkecambah benih kopi dengan yang tertinggi terdapat pada perlakuan media sekam padi. Sedangkan pada periode simpan 30 hari masih bisa meningkatkan persentase kecepatan berkecambah hanya pada perlakuan media kontrol, cocopeat dan arang tempurung kelapa.

Tabel 3. Kecepatan berkecambah (hari) benih kopi arabika pada berbagai media simpan selama periode penyimpanan

Media Simpan	Lama Penyimpanan			
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 Hari
Kontrol	0,51 b A	0,60 b B	1,44 a B	1,50 a A
Sekam Padi	0,51 d A	0,73 c AB	1,73 a A	1,28 b B
Arang Sekam Padi	0,51 d A	0,79 c A	1,71 a A	1,34 b AB
Cocopeat	0,51 c A	0,76 b AB	1,49 a B	1,50 a A
Serbuk Gergaji	0,51 d A	0,75 c AB	1,67 a A	1,47 b A
Arang Tempurung Kelapa	0,51 c A	0,73 b AB	1,38 a B	1,47 a A

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT pada taraf  $\alpha$  5 %

### Keserempakan Berkecambah (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi media simpan dan periode simpan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap persentase keserempakan berkecambah. Rata-rata keserempakan berkecambah benih kopi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 dapat dilihat bahwa semua perlakuan media simpan tidak berbeda nyata terhadap keserempakan berkecambah benih kopi sedangkan pemberian perlakuan periode simpan menunjukkan perberbedaan yang nyata terhadap keserempakan berkecambah benih kopi dengan persentase tertinggi terdapat pada periode simpan 30 hari yaitu 56% yang berbeda nyata dengan periode simpan 0 hari dan 10 hari dan tidak berbeda nyata dengan periode simpan 20 hari.

Tabel 4. Persentase keserempakan berkecambah benih kopi arabika pada berbagai media simpan selama periode penyimpanan

Media Simpan	Lama Penyimpanan				Rerata
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 Hari	
Kontrol	40	35	63	50	47 a
Sekam Padi	40	35	48	61	46 a
Arang Sekam Padi	40	46	49	58	48 a
Cocopeat	40	43	51	66	50 a
Serbuk Gergaji	40	48	44	48	45 a
Arang Tempurung Kelapa	40	38	44	55	44 a
Rata-rata	40 b	41 b	50 a	56 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf  $\alpha$  5 %

### Bobot Kering Kecambah Normal

Hasil analisis ragam pada menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai media penyimpanan dan periode simpan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering kecambah normal benih kopi. Rata-rata bobot kering kecambah benih kopi pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot kering kecambah normal kopi arabika pada berbagai media simpan selama periode penyimpanan

Media Simpan	Lama Penyimpanan			Rata-rata
	10 Hari	20 Hari	30 Hari	
Kontrol	1,07	1,74	1,75	1,52 a
Sekam Padi	1,01	1,56	1,99	1,52 a
Arang Sekam Padi	1,67	1,62	1,64	1,65 a
Cocopeat	1,57	1,44	1,67	1,56 a
Serbuk Gergaji	1,88	1,21	1,28	1,46 a
Arang Tempurung Kelapa	1,30	1,15	1,52	1,32 a
Rata-rata	1,42 a	1,46 a	1,64 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf  $\alpha$  5 %

## **Pembahasan**

Penggunaan media simpan memainkan peran penting dalam menjaga kualitas benih selama penyimpanan. Menurut Rahardjo (2012), media simpan benih berfungsi sebagai penyangga kelembaban yang sangat diperlukan untuk benih karena dapat menyediakan air ketika benih kekurangan air dan menyerap kelebihan air saat benih mengalami kelembaban berlebih. Penggunaan berbagai jenis media simpan pada saat penelitian mampu mempertahankan viabilitas dan vigor benih hingga akhir penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara media simpan dan lama penyimpanan pada persentase kadar air benih dan persentase kecepatan berkecambah namun tidak berpengaruh terhadap persentase daya berkecambah, keserempakan berkecambah dan berat kering kecambah normal.

Pada peubah kadar air (Tabel 1), terlihat bahwa terdapat interaksi antara media simpan dengan lama penyimpanan dan mendapatkan media simpan terbaik untuk mempertahankan kadar air benih kopi yaitu media simpan cocopeat karena mampu mempertahankan kadar air awal sebelum disimpan selain itu pemberian cocopeat sebagai media simpan merupakan perlakuan yang penurunan kadar airnya paling rendah setelah penyimpanan selama 30 hari, yaitu 14,82% dari kadarair awal penyimpanan 45,87% menjadi 31,05%. Media simpan sekam padi, arang sekam padi, serbuk gergaji, dan arang tempurung kelapa, juga dapat mempertahankan kadar air setelah penyimpanan selama 30 hari.

Benih yang disimpan tanpa menggunakan media simpan (kontrol) merupakan perlakuan yang penurunan kadar airnya paling tinggi setelah penyimpanan selama 30 hari, yaitu 19,61% dari kadar air awal penyimpanan 45,87% menjadi 26,26%. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor kelembaban media simpan yang sejalan dengan pendapat Sadjad (1975) bahwa kadar air benih di tempat penyimpanan cenderung akan menyesuaikan dengan kelembaban udara sekitarnya. Kelembaban udara yang lebih rendah disekitar benih dapat menyebabkan benih cepat kehilangan kelembabannya yang pada akhirnya terjadi penurunan kadar air benih (Justice dan Bass, 1978).

Rendahnya kemampuan benih untuk disimpan dalam jangka waktu lama tidak hanya dipengaruhi oleh kadar air pada awal penyimpanan. Dalam penelitian ini, meskipun benih memiliki kadar air yang tinggi pada awal penyimpanan, viabilitas dan vigor mereka juga tetap tinggi. Namun kadar air pada awal penyimpanan harus diperhatikan, karena semakin rendah kadar air maka daya simpannya juga semakin rendah.

Daya berkecambah merupakan potensi kemampuan benih untuk berkecambah setelah penanganan yang optimal sehingga dapat mencerminkan hasil kecambah yang diharapkan pada saat perkecambahan. Berdasarkan data pada Tabel 2, terlihat bahwa perlakuan benih tanpa media simpan daya berkecambah nya lebih rendah dibandingkan dengan benih yang telah disimpan menggunakan media simpan. Daya berkecambah tertinggi terdapat pada benih yang disimpan pada arang sekam padi selama penyimpanan 30 hari dan terendah terdapat pada benih yang disimpan tanpa menggunakan media simpan (kontrol) dengan lama penyimpanan selama 10 hari. Meningkatnya daya berkecambah benih yang disimpan berkaitan dengan menurunnya kadar air selama masa simpan. Hal ini menyebabkan daya berkecambah semakin meningkat karena tersedianya cadangan makanan yang cukup sebagai substrat untuk mendukung proses perkecambahan. Bertambahnya substrat untuk respirasi menyebabkan energi yang dihasilkan untuk proses perkecambahan menjadi meningkat (Tatipataet *al.*, 2004)

Menurut Sutopo (2012) perkecambahan benih diawali dengan kegiatan penyerapan air oleh dinding sel benih. Benih yang terhidrasi akan mengaktifkan metabolisme sehingga benih melakukan perkecambahan. Vigor benih tanaman kopi dapat dilihat dari kecepatan berkecambah benih.

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan mediasimpan dan periode simpan. Pada Tabel 3 terlihat semua perlakuan media simpan kecuali media simpan cocopeat, menunjukkan bahwa kecepatan berkecambah benih mengalami peningkatan hanya sampai periode penyimpanan selama 20 hari lalu mengalami penurunan setelah penyimpanan selama 30 hari. Selain itu, pada media simpan cocopeat persentase kecepatan berkecambah benih terus meningkat setiap periodenya hingga masa penyimpanan selama 30 hari. Hal ini diduga disebabkan pada media simpan cocopeat respirasi yang dihasilkan berjalan lambat sehingga viabilitas dan vigor benih dapat dipertahankan lebih lama. Kecepatan berkecambah tertinggi mampu dipertahankan hingga mencapai 1,50% pada periode simpan selama 30 hari pada perlakuan media simpan cocopeat dan terendah terdapat pada nilai kecepatan berkecambah awal penyimpanan. Penyimpanan benih menghasilkan kecepatan berkecambah dengan nilai rata-rata semakin meningkat dengan semakin lama periode penyimpanan pada media simpan cocopeat. Hal ini disebabkan pemanenan yang dilakukan pada masa benih mencapai masak fisiologis memiliki nilai kecepatan berkecambah dan keserempakan berkecambah yang lebih tinggi dibandingkan benih yang dipanen setelah lewat masa masak fisiologisnya (Justice dan Bass, 2002).

Data Tabel 4 menunjukkan bahwa keserempakan berkecambah cenderung meningkat pada benih yang disimpan pada media arang sekam padi, cocopeat, serbuk gergaji dan cenderung menurun pada benih yang disimpan pada media kontrol, sekam padi dan arang tempurung kelapa. keserempakan berkecambah tertinggi terdapat pada benih yang disimpan pada media simpan cocopeat selama periode simpan 30 hari, dan terendah terdapat pada benih yang disimpan tanpa menggunakan media simpan (kontrol) selama periode simpan 10 hari. Keserempakan berkecambah di beberapa perlakuan media simpan selama periode simpan jumlahnya bersifat fluktuatif. Naik turunnya jumlah benih yang berkecambah normal setiap perkecambahan selama periode penyimpanan disebabkan oleh faktor biologis dari benih tersebut, terutama pada fisik benih yakni terdapat penyakit pada benih, terdapat luka benih sehingga menyebabkan benih tidak dapat tumbuh yang berarti mati atau tidak tumbuh sama sekali (Kolo dan Tefa, 2016). Proses biologis yang dialami oleh benih selama penyimpanan salah satunya adalah proses metabolisme, terutama proses respirasi. Perlakuan media simpan tidak berpengaruh terhadap keserempakan berkecambah benih kopi sedangkan pemberian perlakuan periode simpan berpengaruh terhadap keserempakan berkecambah benih kopi dengan persentase tertinggi terdapat pada periode simpan selama 30 hari yaitu 56%.

Bobot kering kecambah normal merupakan salah satu indikator viabilitas, tingginya nilai berat kering kecambah normal menunjukkan tingginya viabilitas benih (Justice dan Bass, 2002). Dalam penelitian setiap perkecambahan selama penyimpanan, seluruh kecambah normal di oven selama 24 jam pada suhu 70°C. Setelah proses pengeringan awal, kecambah ditimbang dan kemudian dioven kembali hingga mencapai berat kering yang konstan. Tabel 5 menunjukkan bahwabobot kering kecambah normal tertinggi terdapat pada perlakuan media simpan sekam padi selama periode simpan 30 hari sedangkan bobot kering kecambah normal terendah terdapat pada perlakuan media simpan sekam padi selama periode simpan 10 hari.

Media simpan cocopeat menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan media lainnya untuk sebagian besar variabel pengamatan seperti kadar air benih, kecepatan berkecambah, dan keserempakan berkecambah. Media cocopeat memiliki porositas yang tinggi dan dapat mempertahankan kelembaban disekitar benih. Hal ini diduga karena sifat cocopeat yang mampu menyerap air dengan baik sehingga dapat mempertahankan viabilitas dan vigor benih kopi selama penyimpanan berlangsung.

## KESIMPULAN

Penggunaan berbagai media simpan pada benih kopi arabika (*Coffea arabica* L.) mampu mempertahankan viabilitas dan vigor benih kopi arabika selama masa penyimpanan. Media simpan cocopeat dengan lama penyimpanan 30 hari adalah perlakuan terbaik karena mampu mempertahankan kadar air benih, meningkatkan kecepatan berkecambah benih, dan meningkatkan keserempakan berkecambah benih kopi arabika (*Coffea arabica* L.) sehingga menjaga viabilitas dan vigor benih kopi selama penyimpanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandra A, Y.I.P.A Miryanti, L.B Widjaja dan A Pramudita. 2016. Isolasi dan Karakterisasi Silika Dari Sekam Padi. Jurnal Fisika dan Aplikasinya.
- Debtisari H.E, D.N Erawati dan Sugiyarto. 2018. Pengaruh cara penyimpanan terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.) Klon Sulawesi 01. Agripross. 39-48
- Dewi T.K. 2015. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih Dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Benih. Jurnal Agrotek, 2 (1) : 54.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Sekretaris Jendral- Kementerian Pertanian. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2022. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2023. Jakarta
- Fagbohun E, I Anibijuwon, dan O.L.O Egbibi. 2011. Fungi Associated With Spoilage of Dried Cocoa Beans During Storage in Ekiti State of Nigeria. Microbiology. 204–214.
- Gunawan B, Y.I Pratiwi, W Bambang, Hariyadi dan M Thoyib. 2018. Pengaruh Media Simpan Serbuk Gergaji Dan Sekam Terhadap Viabilitas Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.). Jurnal Hasil Penelitian LPPM Untag Surabaya. 3 (2) : 67 - 73
- Harahap S. 2019. Pengaruh Jenis Wadah Simpan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kakao (*Theobroma cacao* L). AgroMedia Pustaka. GrahaTani. 5(1) : 703–710.
- Ichsan C.N, A.I Hereri dan L Budiarti. 2015. Kajian Warna Buah dan Ukuran Benih Terhadap Viabilitas Benih Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Varietas Gayo 1. J. Floratek 8 : 110-117

- Ilyas S. 2012. Ilmu dan Teknologi Benih: Teori dan Hasil-Hasil Penelitian. Institut Pertanian Bogor.
- Integrated Taxonomi Information System. 2023. Taxonomic Hierarchy. <http://www.itis.gov/>, diakses 5 Agustus 2024.
- Juanda. 2000. Kopi (Budidaya Tanaman Kopi). Kanisius. Yogyakarta
- \Justice O.L dan L.N Bass. 1978. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih. Jakarta:Rajawali Pers.
- Kahar. 2023. Pengaruh Lama Periode Simpan dan Invigorasi Terhadap Viabilitas Benih Kopi (*Coffea canephora* L.). JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis. 3(3).
- Kartika, M Surahman dan M Susanti. 2015. Pematihan Dormansi Benih Kelapa Sawit (*Elaies quineensis Jacq*) Menggunakan KNO<sub>3</sub> dan Skarifikasi. Enviagro, J. Pertanian dan Perkebunan 8 (2) : 48– 55
- Kolo E dan A. Tefa. 2016. Pengaruh Kondisi Simpan Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill). Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering. Savana Cendana 1 (3) : 112-115
- Kusmana C, M.F Kalingga dan D Syamsuwida. 2011. Pengaruh Media Simpan, Ruang Simpan, dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih *Rhizophora stylosa*