



**KAJIAN PERBANDINGAN POLIKERNEL PADA TANDAN, POLIEMBRIONI
PADA KECAMBDAH, DAN POLITUNAS VARIETAS DxP SIMALUNGUN
DAN DxP PPKS 540**

**COMPARATIVE STUDY OF POLYCERNELE IN BUNCHES, POLYEMBRYONY
IN SPROUTS AND POLYTUNE VARIETIES OF DxP SIMALUNGUN
AND DxP PPKS 540**

Fadli Akbar Lubis⁽¹⁾, Aries Sukariawan⁽²⁾ & Ulfarida Hasibuan⁽²⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

²⁾ Program Studi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

*Corresponding Email: fadliakbar211@gmail.com

Abstrak

Poliembrioni mempunyai sifat genetik yang sama dan dapat dipelihara menjadi tanaman yang produktif atau sama dengan bibit bertunas tunggal akan tetapi seringkali fenomena poliembrioni ini menjadi potensi masalah di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan persentase polikernel pada tandan, poliembrioni pada kecambah serta politunas pada varietas (DxP) Simalungun dan PPKS 540. Metode yang digunakan yaitu observasi lapangan dengan penghitungan secara langsung komposisi polikernel pada tandan induk dura, penghitungan secara langsung komposisi poliembrioni serta politunas dari sampel yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan DxD Simalungun memiliki persentase polikernel 2,66%, lebih tinggi dibandingkan DxD PPKS 540 dengan persentase 1,67%. Selanjutnya, DxP Simalungun memiliki persentase poliembrioni kecambah 16,29%, lebih tinggi dibandingkan dengan persentase poliembrioni kecambah DxP PPKS 540 dengan persentase 2,82%. Pada komposisi politunas di Pre Nursery, DxP Simalungun memberikan 16,87%, lebih tinggi dibandingkan politunas varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 5,63%.

Kata kunci : *Kecambah, Kelapa Sawit, Poliembrio, Politunas.*

Abstract

Polyembryony have the same genetic characteristics and can be maintained into productive plants or the same as single-sprouted seeds, however, this polyembryony phenomenon often becomes a potential problem in the field. This research aims to analyze the comparison of the percentage of polykernels in bunches, polyembryony in sprouts and polyshoots in varieties (DxP) Simalungun and PPKS 540. The method used is field observation by directly calculating the composition of polykernels in dura parent bunches, directly calculating the composition of polyembryons and polyshoots. of the samples used. The research results show that DxD Simalungun has a polykernel percentage of 2.66%, higher than DxD PPKS 540 with a percentage of 1.67%. Furthermore, DxP Simalungun has a sprout polyembryony percentage of 16.29%, higher than the DxP PPKS 540 sprout polyembryony percentage with a percentage of 2.82%. In the polytune composition in the Pre Nursery, DxP Simalungun gave 16.87%, higher than the DxP PPKS 540 polytune variety with a percentage of 5.63%.

Keywords: *Sprouts, Palm Oil, Polyembryo, Polytune.*

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang menjadi primadona saat ini. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Simanullang (2017) bahwa kelapa sawit merupakan andalan sumber minyak nabati di dunia, sehingga permintaan terhadap produk kelapa sawit sangat besar. Produktivitas yang baik menjadi tujuan utama bagi perusahaan dan petani untuk memperoleh profit yang tinggi.

Tingginya prospek yang dimiliki tanaman ini membuat semakin perlu diadakan peningkatan produksi. Banyak upaya yang dilakukan untuk peningkatan produksi tanaman kelapa sawit. Peningkatan produksi bisa dilakukan dengan perluasan areal, peningkatan kualitas bahan tanam, dan peningkatan pada sistem budidaya mulai dari pembibitan hingga pasca panen (Simanullang, 2017).

Kualitas bahan tanaman mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit. Ada tiga faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit, salah satunya adalah faktor genetik. Faktor intrinsik adalah faktor yang

berhubungan dengan pewarisan genetik tanaman. Faktor ini mutlak dan ada sejak mulai terbentuknya embrio dalam biji (Pahan, 2012).

Pembibitan adalah suatu proses yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangkan biji atau benih menjadi bibit yang siap untuk ditanam. Bibit unggul yang digunakan merupakan kunci utama untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi (Kansrini *dkk*, 2018).

Untuk mendapatkan bibit kelapa sawit yang bermutu, harus dilakukan seleksi di masa pembibitan agar diperoleh kualitas bibit yang terbaik sebagai bahan tanam di lahan. Pembibitan dengan tahap *pre nursery* dan *main nursery* lebih menguntungkan karena memungkinkan untuk dibuat naungan agar bibit terhindar dari penyinaran matahari secara langsung sehingga terhindar dari risiko kematian (Dalimunthe, 2009). Menurut Fauzi (2012) bibit kelapa sawit dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu benih dan bibit liar, bibit unggul, serta bibit kultur jaringan

Bibit yang baik dapat dilihat secara fisiknya yaitu memiliki organ yang normal seperti memiliki satu radikula dan satu

plumula, tidak terkena hama dan penyakit. Bibit yang bermutu berasal dari hasil pemeliharaan kecambah yang optimal dan dilakukan seleksi berdasarkan pertumbuhan yang dilihat secara fisik. Salah satu ciri kecambah tanaman kelapa sawit yang baik adalah memiliki satu buah *radikula* dan satu buah *plumula* (Nuraini dkk, 2022). Namun adakalanya kecambah kelapa sawit memiliki lebih dari satu *radikula* dan satu *plumula* yang tumbuh. Kecambah yang memiliki lebih dari satu titik tumbuh disebut kecambah poliembrioni (Madusari, 2011). Adapun benih poliembrioni merupakan keuntungan dari pemesan benih karena benih jenis dapat menutupi kekurangan benih akibat adanya kerusakan yang terjadi di perjalanan dan benih abnormal.

Menurut Sinaga dkk (2015) banyak petani yang masih belum mengetahui mengenai pembibitan kelapa sawit secara keseluruhan. Seperti halnya pada bibit kembar, banyak petani menganggap bibit kembar merupakan bibit abnormal yang harus diafkirkan. Namun dengan adanya kondisi kecambah seperti itu dapat menjadi keuntungan bagi petani karena bisa mendapatkan dua bibit dari satu kecambah serta dapat mengganti kecambah yang rusak pada saat di perjalanan atau yang mati di pembibitan.

Pada satu kantong kecambah terdapat beberapa kecambah yang memiliki 2 atau 3 *plumula*, kecambah tersebut sering disebut dengan “kecambah kembar”. Kesalahan yang sering dilakukan petani dalam menangani bibit yang berasal dari kecambah kembar adalah tidak melakukan pemisahan atau bahkan membuang bibit yang berasal dari kecambah kembar tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan persentase polikernel pada tandan, poliembrioni pada kecambah serta politunas pada varietas (DxP) Simalungun dan PPKS 540.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Area Pembibitan Balai Benih Kelapa Sawit Adolina PT. Perkebunan Nusantara IV, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian mulai dari bulan Maret sampai bulan Juli tahun 2023.

Penelitian dilakukan dengan metode observasi lapangan dengan penghitungan secara langsung komposisi polikernel pada tandan induk dura, penghitungan secara langsung komposisi poliembrioni serta politunas dari sampel

yang digunakan. Penentuan sampel diambil dengan metode *purposive sampling* dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Analisa deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan fenomena - fenomena yang ada di lapangan selama penelitian. Pengumpulan data primer dari hasil pengamatan selama kegiatan penelitian berlangsung di pembibitan dan ruang analisa tandan. dengan ketentuan : :

- a. Komposisi kecambah poliembrioni yaitu dengan jumlah 2 varietas (DxP Simalungun dan DxP PPKS 540), jumlah bibit 3 kantong kecambah (1 kantong kecambah berisi 150 benih) masing – masing varietas dan 3 jumlah ulangan.
- b. Komposisi Politunas Jumlah varietas yang digunakan 2 (DxPSimalungun dan DxP PPKS 540) dan jumlah bibit digunakan 2 bedengan.
- c. Komposisi Polikernel

Jumlah varietas 1 (DxD) tandan induk Dura, jumlah tandan 1 tandan dan jumlah ulangan 3 ulangan masing – masing varietas.

Bahan–bahan yang digunakan adalah kecambah kelapa sawit varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540, bibit kelapa sawit varietas DxP Simalungun dan

DxP PPKS 540 di pembibitan awal (*Pre nursery*) dan buah dari tandan kelapa sawit (DxD). Adapun lat yang digunakan adalah ember, karung, parang, kampak dan stik kayu.

Setelah bahan dan alat disiapkan maka mulai menghitung jumlah komposisi dan persentase poliembrioni kecambah dengan jumlah plumula 1 dan yang lebih dari 1 plumuladalam kantong kecambah 2 (Dua) varietasDxP, dengan ketentuan *single tone* (ST), *double tone* (DT), *triple tone* (TT) dan *quadruple tone* (QT).

Cara menghitung persentase (%) poliembrioni dengan rumus hitungan :

$$\frac{\text{Jumlah plumula (ST, DT, TT, QT)}}{\text{Jumlah total kecambah}} \times 100$$

Menghitung jumlah dan persentase (%) potensi total kecambah poliembrioni, politunas dan polikernel dengan menggunakan rumus :

- *Jumlah Potensi Total = Total Poliembrio Pada Setiap Varietas*

- *% Potensi Total Kecambah*

$$= \frac{\text{Total Kecambah (ST, DT, TT, QT)}}{\text{Total Kecambah}} \times 100$$

- *% Potensi Total Plumula*

$$= \frac{\text{Jumlah Potensi Total Plumula}}{\text{Jumlah Potensi Total Kecambah}} \times 100$$

- *Jumlah selisih = Jumlah Potensi Total Plumula – Jumlah Potensi Total Kecambah*

$$\bullet \quad \% \text{ Selisih} = \frac{\text{Jumlah Selisih}}{\text{Total Plumula}} \times 100$$

Adapun penghitungan komposisi politunas di *pre nursery* yaitu dengan menghitung jumlah dan komposisi persentase politunas dengan jumlah tunas 1 dan lebih dari 1 tunas dalam bedengan bibit *pre nursery* 2 (Dua) varietas DxP, dengan ketentuan *single tone* (ST), *double tone* (DT), *triple tone* (TT) dan *quadruple tone* (QT).

$$\frac{\text{Jumlah tunas (ST, DT, TT, QT)}}{\text{Jumlah total bibit}} \times 100$$

Menghitung jumlah dan komposisi polikernel tiap berondolan serta persentase

Tabel 1. Jumlah Komposisi (%) Kecambah Poliembrioni Varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540

Varietas	Ulangan	Total (Biji)	Komposisi Poliembrioni Kecambah			
			1'tone	2'tone	3'tone	4'tone
DxP Simalungun	1	450	386	57	6	1
	2	450	390	51	9	0
	3	450	375	71	4	0
	Jumlah	1350	1151	179	19	1
	Rata-rata	450,00	383,67	59,67	6,33	0,33
	%			85,26	13,26	1,41
DxP PPKS 540	1	450	446	4	0	0
	2	450	432	16	2	0
	3	450	437	12	1	0
	Jumlah	1350	1315	32	3	0
	Rata-rata	450,00	438,33	10,67	1	0
	%			97,41	2,37	0,22

polikernel dengan jumlah kernel 1 dan lebih dari 1 kernel dalam tandan varietas DxP, dengan ketentuan *ingle kernel* (SK), *double kernel* (DK), *triple kernel* (TK), dan *quadruple kernel* (DK).

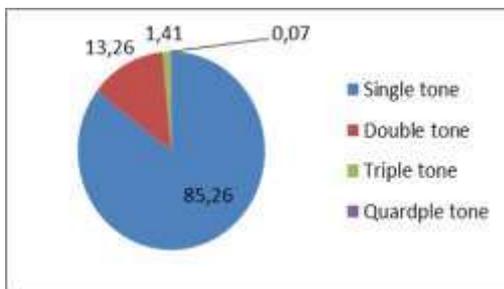
$$\% \text{ Polikernel} = \frac{\text{Jumlah kernel (SK,DK,TK,QK)}}{\text{Jumlah total berondolan}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

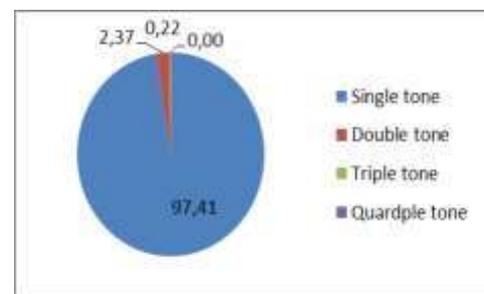
Komposisi kecambah poliembrioni dihitung berdasarkan jumlah plumula dan radikula dalam 1 (satu) kecambah. Hasil pengamatan yang diperoleh terhadap jumlah komposisi (%) dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1 jumlah komposisi dan persentase kecambah kelapa sawit *single tone* tertinggi pada varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 97,41%, jumlah komposisi kecambah *double tone* tertinggi pada varietas DxP Simalungun dengan persentase 13,26%, jumlah komposisi kecambah *triple tone* tertinggi terdapat pada varietas DxP Simalungun dengan persentase 1,41 %, jumlah komposisi

kecambah *quadruple tone* tertinggi pada varietas DxP Simalungun dengan persentase 0,07%. Menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2019), karakter keunggulan dari varietas DxP PPKS 540 adalah *quick starter* (cepat berbuah) dan persentase *mesocarp* per buah yang sangat tinggi (88– 90%). Untuk persentase komposisi poliembrioni kecambah varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540 dapat dilihat pada gambar 1.



a. Varietas DxP Simalungun



b. Varietas DxP PPKS 540

Gambar 1 Jumlah Komposisi (%) Poliembrioni Kecambah Kelapa Sawit

Berdasarkan gambar 1 persentase komposisi poliembrioni pada varietas DxP Simalungun memiliki persentase *single tone* 85,26% lebih kecil dibandingkan varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 97,41%, pada persentase *double tone* varietas DxP PPKS 540 memiliki persentase 2,37% lebih kecil dibandingkan varietas DxP Simalungun dengan

persentase 13,26%, pada persentase *triple tone* varietas DxP PPKS 540 memiliki persentase 0,22% lebih kecil dibandingkan dengan varietas DxP Simalungun dengan persentase 1,41%, pada persentase *quadruple tone* varietas DxP Simalungun memiliki persentase 0,07% pada varietas DxP PPKS 540 memiliki komposisi persentase 0%.

Tabel 2. Perbandingan Komposisi (%) Potensi Poliembrioni Kecambah Varietas DxP Simalungun Dan DxP PPKS 540

		1'tone	2'tone	3'tone	4'tone	Σ	%
DxP	Jumlah Kecambah	383,67	59,67	6,33	0,33	450	100
Simalungun							

	Jumlah Plumula	383,67	119,34	18,99	1,32	523,32	116,29
	Selisih					73,32	16,29
DxP	Jumlah Kecambah	438,33	10,67	1	0	450	100
	Jumlah Plumula	438,33	21,34	3	0	462,67	102,82
PPKS 540	Selisih					12,67	2,82

Berdasarkan tabel 2 potensi total jumlah kecambah yang tumbuh pada bibit kelapa sawit pada varietas DxP Simalungun sebanyak 450 bibit, pada potensi total plumula yang tumbuh dari jumlah kecambah yang ditanam sebanyak 523,32 plumula dengan potensi tambahan yang dihasilkan dari jumlah kecambah dan jumlah plumula 73,32 bibit dengan persentase 16,29%. Potensi total jumlah kecambah yang tumbuh pada bibit kelapa sawit varietas DxP PPKS 540 sebanyak 450 bibit, pada potensi total jumlah plumula yang tumbuh dari jumlah kecambah yang ditanam sebanyak 462,67 plumula dengan potensi tambahan yang dihasilkan dari jumlah kecambah dan jumlah plumula 12,67 bibit dengan persentase 2,82%. Dari data diatas poliembrioni kecambah tertinggi terdapat pada varietas DxP Simalungun dengan persentase mencapai 16,29%, hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Syamsuddin (1997) jumlah kecambah poliembrioni (kembar) mencapai sekitar 5% dari jumlah penyaluran benih.

Dari data diatas poiembrioni kecambah pada varietas DxP Simalungun

dan varietas DxP PPKS 540 terdapat tiga macam benih multi embrio, yaitu kembar dua, kembar tiga dan kembar empat (Sukmawan, 2017). Hal ini sejalan dengan yang di sampaikan oleh Hayata dkk (2018) bahwa bibit tunggal merupakan bibit yang tumbuh dalam 1 biji ada 1 embrio, sedangkan bibit kembar merupakan bibit yang berasal dari 1 biji 2 embrio atau lebih dari 2 embrio, pada embrio tersebut tumbuh menjadi bibit yang di sebut bibit kembar atau bibit multi embrio. Hal tersebut sangat menguntungkan bagi pembeli benih kelapa sawit karena dapat lebih dari 1 bibit dalam 1 kecambah. Benih kelapa sawit dapat berupa kecambah tunggal atau kecambah kembar (multi embrio).

Komposisi politunas di *Pre nursery* dihitung berdasarkan jumlah tunas yang tumbuh dalam 1 (satu) polybag. Penghitungan jumlah komposisi politunas bibit *Pre nursery* dilakukan satu kali pengamatan pada bibit yang berumur 2-3 bulan. Dengan menghitung jumlah tunas *single tone*, *double tone*, *triple tone* dan *quadruple tone* pada masing – masing varietas. Hasil pengamatan jumlah

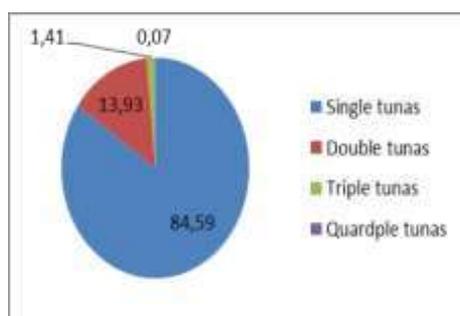
komposisi (%) politunas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Komposisi (%) Politunas Bibit Pre nursery Varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540

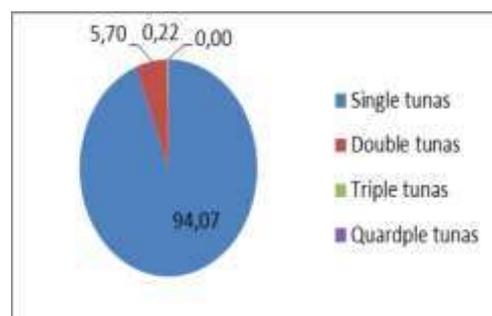
			1'tone	2'tone	3'tone	4'tone
DxP Simalungun	1	450	383	60	6	1
	2	450	387	54	9	0
	3	450	372	74	4	0
	Jumlah	1350	1142	188	19	1
	Rata-rata	450,00	380,67	62,67	6,33	0,33
	%		84,59	13,93	1,41	0,07
DxP PPKS 540	1	450	433	17	0	0
	2	450	412	36	2	0
	3	450	425	24	1	0
	Jumlah	1350	1270	77	3	0
	Rata-rata	450,00	423,33	25,67	1	0
	%		94,07	5,70	0,22	0

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 3 jumlah komposisi dan persentase politunas kelapa sawit *single tone* tertinggi pada varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 94,07%, jumlah persentase politunas *double tone* tertinggi pada varietas DxP Simalungun memiliki 13,93%, jumlah komposisi politunas *triple*

tone tertinggi terdapat pada varietas DxP Simalungun dengan persentase 1,4 %, jumlah politunas *quadruple tone* tertinggi terdapat pada varietas DxP Simalungun dengan persentase 0,07% .Untuk persentase komposisi politunas varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540 dapat dilihat pada gambar 2.



a. Varietas DxP Simalungun



b. Varietas DxP PPKS 540

Gambar 2. Jumlah Komposisi (%) Politunas Bibit Kelapa Sawit

Berdasarkan gambar 2 persentase komposisi politunas varietas DxP

Simalungun memiliki persentase *single tone* 84,59% lebih kecil dibandingkan

dengan persentase varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 94,07%, komposisi *double tone* varietas DxP PPKS 540 memiliki persentase politunas 5,70% lebih kecil dibandingkan dengan varietas DxP Simalungun dengan persentase 13,93%, pada komposisi *triple tone* varietas DxP PPKS 540 memiliki persentase politunas

0,22% lebih kecil dibandingkan dengan varietas DxP Simalungun dengan persentase 1,41%, persentase *quadruple tone* komposisi politunas varietas DxP Simalungun dengan persentase 0,07% lebih tinggi dibandingkan dengan varietas DxP PPKS 540 memiliki persentase politunas 0%.

Tabel 4 Perbandingan Komposisi (%) Potensi Politunas Bibit *Pre nursery* Varietas DxP Simalungun dan DxP PPKS 540

Varietas	Potensi Bibit	Politunas				Potensi Total	
		1'tone	2'tone	3'tone	4'tone	Σ	%
DxP Simalungun	Jumlah Plumula	383,67	119,34	18,99	1,32	523,32	100
	Jumlah Tunas	380,67	125,34	18,99	1,32	526,32	100,57
	Selisih					3	0,57
DxP PPKS 540	Jumlah Plumula	438,33	21,34	3	0	462,67	100
	Jumlah Tunas	423,33	51,34	1	0	475,67	102,81
	Selisih					13	2,81

Dari data yang disajikan pada tabel 4 potensi total jumlah plumula yang tumbuh pada bibit varietas DxP Simalungun sebanyak 523,32 bibit dengan potensi tambahan yang dihasilkan dari jumlah plumula dan jumlah tunas dengan persentase 0,57%. Potensi total jumlah plumula yang tumbuh pada bibit varietas DxP PPKS 540 sebanyak 462,67 bibit, potensi tambahan yang dihasilkan dari jumlah plumula dan jumlah tunas dengan persentase 2,81%.

Dari data diatas terjadinya kenaikan jumlah persentase poliembrioni *single tone* ke *double tone* karena adanya plumula yang muncul saat penanaman di polybag dalam bedengan *pre nursery*.

Munculnya plumula saat penanaman di polybag karena terjadinya dormansi fisik, dormansi disebabkan adanya pembatas struktural terhadap perkecambahan benih, seperti kulit benih yang keras dan kedap menjadi penghalang masuknya air/gas kedalam benih (Ariyanti dkk, 2017). Proses pengecambahan benih kelapa sawit cukup sulit karena benih memiliki kulit yang keras sehingga bersifat dorman (Farhana dkk, 2013). Menurut Hartanto (2011), perkecambahan dapat berlangsung lebih cepat dan tingkat keberhasilannya lebih tinggi, jika biji kelapa sawit diberikan perlakuan *pre-treatment*.

Dari data diatas kemungkinan terjadinya kenaikan jumlah persentase dari

poliembrioni *double tone* ke *triple tone*, *triple tone* ke *quadruple tone* atau menjadi multi tunas. Menurut Simangunsong (1993), benih poliembrioni mengalami perlakuan antara pangkal batang dan akar dengan inti pada saat pemisahan tunas, sehingga menyebabkan stagnasi pertumbuhan bibit.

Komposisi polikernel dihitung berdasarkan jumlah kernel di dalam satu buah dengan membelah buah, pembelahan

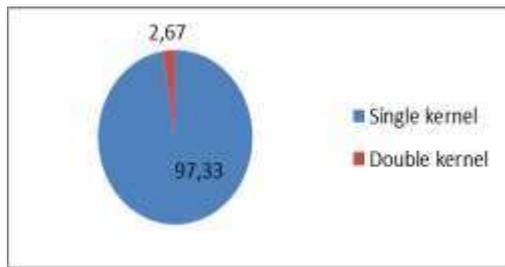
dilakukan dengan membelah satu per satu buah sampel dalam satu tandan pada varietas Dura. Sebelum pengamatan dilakukan pengambilan tandan dari pohon induk dura yang sama dari masing-masing varietas. Menurut Qadir dkk (2017), bagian tandan memiliki karakter spikelet yang berukuran berbeda. Hasil pengamatan jumlah komposisi (%) polikernel dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Komposisi (%) Polikernel Pada Varietas Dura (DxD)

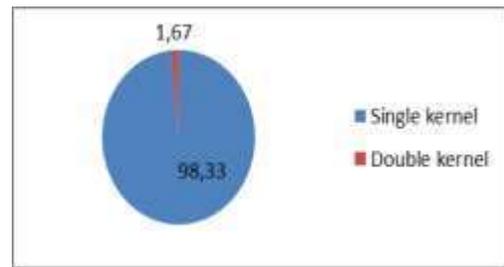
Varietas	Ulangan	Total	Komposisi Kernel			
			1'tone	2'tone	3'tone	4'tone
DxD Simalungun	1	100	98	2	0	0
	2	100	97	3	0	0
	3	100	97	3	0	0
	Jumlah	300	292	8	0	0
	Rata-rata	100	97,33	2,66	0	0
	%		97,33	2,66	0	0
DxD PPKS 540	1	100	99	1	0	0
	2	100	96	4	0	0
	3	100	100	0	0	0
	Jumlah	300	295	5	0	0
	Rata-rata	100	98,33	1,67	0	0
	%		98,33	1,67	0	0

Berdasarkan tabel 5 komposisi polikernel pada tandan kelapa sawit yang memiliki angka tertinggi pada *single* kernel terdapat pada varietas DxD PPKS 540 dengan angka 98,33% , sedangkan yang memiliki angka tertinggi pada jumlah kernel yang *double* kernel terdapat pada

varietas DxD Simalungun sebanyak 2,66% dan dibandingkan dengan komposisi *double* kernel pada varietas DxD PPKS 540 dengan persentase 1,67%. Untuk persentase komposisi polikernel masing – masing varietas dapat dilihat pada gambar 3.



a. Varietas DxD Simalungun



b. Varietas DxD PPKS 540

Gambar 3 Jumlah Komposisi (%) Polikernel

Berdasarkan gambar 3 persentase komposisi polikernel pada varietas DxD Simalungun memiliki persentase single tone 97,33% lebih kecil dibandingkan persentase komposisi polikernel varietas DxD PPKS 540 dengan persentase

98,33%, pada persentase double tone varietas DxD PPKS 540 memiliki persentase polikernel 1,67% lebih kecil dibandingkan dengan komposisi polikernel varietas DxD Simalungun dengan persentase 2,67%.

Tabel 6 Perbandingan Potensi Polikernel, Poliembrio dan Politunas Varietas DxD Simalungun dan DxD PPKS 540

Varietas	Polikernel	Poliembrioni	Politunas
	%	%	%
DxD Simalungun	2,66	16,29	16,87
DxD PPKS 540	1,67	2,82	5,63

Berdasarkan tabel 6 Potensi polikernel pada varietas DxD Simalungun memiliki persentase 2,66% lebih rendah dibandingkan persentase potensi poliembrioni pada kecambah varietas DxD Simalungun dengan persentase 16,29%, potensi persentase politunas varietas DxD Simalungun dengan persentase 16,87%. Sedangkan pada varietas DxD PPKS 540 memiliki persentase polikernel 1,67% lebih rendah dibandingkan dengan potensi poliembrioni kecambah varietas DxD PPKS 540 dengan persentase 2,82%,

potensi persentase politunas varietas DxD PPKS 540 dengan persentase 5,63%.

Dari data diatas kemungkinan terjadinya perbedaan jumlah persentase dari polikernel ke poliembrio ke politunas terjadi karena adanya plumula yang muncul lebih banyak dari jumlah kernel yang ada dalam satu kecambah khususnya pada varietas DxD Simalungun. Menurut Setiawan (2017), keunggulan tanaman sawit di lapangan sangat bergantung pada seleksi bibit yang bagus dan normal di pembibitan. Tanaman bibit kelapa sawit

akan tumbuh dengan normal apabila kebutuhan akan unsur haranya terpenuhi (Afrizon, 2017). Hal ini didukung oleh Ariyanti dkk (2018) yang menyatakan bahwa menurut tahap pembibitan akan menjadi penentu apakah bibit yang tumbuh sesuai dengan kriteria pertumbuhan bibit yang baik atau tidak.

KESIMPULAN

1. DxP Simalungun memiliki persentase poliembrioni kecambah 16,29% lebih tinggi dibandingkan dengan persentase poliembrioni kecambah DxP PPKS 540 dengan persentase 2,82%.
2. DxP Simalungun memberikan politunas 16,87% di *Pre nursery* lebih tinggi dibandingkan politunas varietas DxP PPKS 540 dengan persentase 5,63%.
3. DxD Simalungun memiliki persentase polikernel 2,66% lebih tinggi dibandingkan DxD PPKS 540 dengan persentase 1,67%.
4. Perbedaan jumlah potensi persentase dari polikernel ke politunas pada varietas DxP Simalungun terjadi karena adanya plumula yang muncul lebih banyak dari jumlah kernel yang ada dalam satu kecambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon. (2017). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit dengan Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. *Jurnal Agritepa*, Vol 3 (2).
- Ariyanti, M., Dewi, I.R., Maxiselly, Y., Chandra, Y.A. (2018). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) dengan Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, Vol 26 (1).
- Dalimunthe, M. (2009). Meraup Untung dari Bisnis Waralaba Bibit Kelapa Sawit. Jakarta. Agromedia Pustaka
- Farhana, B., Ilyas, S., Budiman, L. F. (2013). Pematahan Dormansi Benih Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Dengan Perendaman Dalam Air Panas Dan Variasi Konsentrasi Ethephon. *Bul, Agrohorti*. 72-78.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Setyawibawa, Iman dan Paeru, R. H. (2012). Kelapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hartanto, H. (2011). Sukses Besr Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing. Yogyakarta.
- Hayata., Defitri, Y., dan Renaldi, W. (2018). Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Asal Multi Embrio Terhadap Frekuensi Waktu Pemberian Pupuk NPK (16:16:16) Di Pembibitan Utama. *Jurnal Media Pertanian*, 3, 10–15.
- Kansrini, Y., Nursongko dan Sukanda, A. D. (2018). Sikap Petani Dalam Penggunaan Bibit Unggul Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Studi Kasus Di Kecamatan Binjai

- Kabupaten Langkat. *Agrica Ekstensi*. Vol. 12 No. 2, November 2018, 12, 68-73.
- Madusari, S. (2011). Perbandingan Perkecambahan Bibit Asal Kecambah Poliembriani dan Kecambah Monoembriani Kelapa Sawit. PT Cisadane Sawit Raya yang berada di Negeri Lama, Labuhan Batu, Sumatera Utara. Juni 2011, 53-59.
- Nuraini,S., Gunawan, I., Saputra, W. (2022). Pemanfaatan AlgoritmaK-Medoids untuk Klustering Kecambah Kelapa Sawit. *Journal Of Machine Artificial Intelilligence*, Vol, 1. 11-22.
- Pahan, I. (2012). Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir. Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). (2019). Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Qadir, dkk. (2017). Pengolahan Tandan Benih Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat. Sumatera Utara. *Bul. Agroborti* 5(3): 365-372. Institut Pertanian Bogor.
- Setiawan, Y. (2017). Pemuliaan Kelapa Sawit; Untuk Produksi Benih Unggul: Tanaman Pendek, Kompak, dan Minyak Tak Jenuh Tinggi. Edisi Pertama. Hal 3-9. Plantaxia. Yogyakarta.
- Simangunsong, G. (1993). Pemanfaatan Bibit Asal Benih Multi Embrio Sebagai Bahan Tanaman Kelapa Sawit. *Barita PPKS* 1(1), 9-14.
- Simanullang, A.Y. (2017). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Anorganik Majemuk Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 6, 178-186.
- Sinaga, R., Sampoerno dan Ardian. (2015). Uji Penggunaan Formulasi Trichoderma TTKS Dengan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Asal Kecambah Kembar* Vol.2 No.2 Universitas Riau.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&G. Bandung. PT Alfabet.
- Sukmawan, Y. (2017). Penentuan Waktu Pemisahan Bibit Kembar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Vol, 17. 93-98.

