

Penampilan Bibit Kelapa Dalam Bido dan Hibrida Kelapa Genjah x Dalam Bido

Appearance Seed Bido Tall coconut and Hybrids Dwarf x Bido Tall Coconut

BUDI SANTOSA, SUKMAWATI MAWARDI, MEITY ANEKE TULALO
DAN HENGKY NOVARIANTO

Balai Penelitian Tanaman Palma
Jalan Raya Mapanget, Kotak Pos 1104, Manado 95001
Email: budi_sandy@yahoo.co.id

Diterima 18 Februari 2019 / Direvisi 28 Maret 2019 / Disetujui 28 Juni 2019

ABSTRAK

Bibit kelapa yang tumbuh baik mempunyai peranan penting dalam menunjang keberhasilan penanaman kelapa di lapangan. Semakin tinggi viabilitas benih yang tumbuh baik, semakin banyak benih yang tumbuh menjadi bibit kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui viabilitas benih, pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa Dalam Bido (DBO), Hibrida Genjah x DBO dan Khina-1. Varietas kelapa DBO adalah varietas kelapa yang baru dirilis tahun 2017 yang berasal dari Desa Bido. Kelapa ini memiliki keunggulan yaitu buahnya besar, cepat berbunga, batang pendek, batangnya lambat bertambah tinggi. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Mapanget, Balai Penelitian Tanaman Palma dari tahun 2016 - 2018 dengan menggunakan metode blok tunggal. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih yang berasal dari kelapa DBO, Hibrida Genjah x DBO, dan Khina-1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa viabilitas benih kelapa DBO berkisar 73,15% - 88,10%, sedangkan kelapa Hibrida Genjah x DBO 46,18% - 85,19%. Bibit kelapa tidak semuanya tumbuh normal, terdapat beberapa bibit yang terhambat pertumbuhannya (kerdil atau roset), dan bibit yang mati. Selain hal tersebut, terdapat benih yang tumbuh dengan dua tunas (poliembrioni) dan kerdil. Karakter tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun kelapa DBO pada umumnya lebih tinggi dibandingkan kelapa Hibrida Genjah x DBO dan Khina-1. Kelapa Hibrida Genjah merah Waingapu (GMW) x DBO dan Genjah Salak (GSK) x DBO merupakan dua kelapa Hibrida terbaik yang memiliki karakter tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun mendekati atau sama dengan tetua kelapa DBO, dan lebih vigor dibandingkan kelapa Hibrida lainnya termasuk dengan pembandingan Khina-1. Kelapa Genjah Merah Waingapu dan Genjah Salak diduga paling baik daya gabungannya dengan kelapa DBO.

Kata kunci: viabilitas benih, kelapa DBO, kelapa Hibrida, kelapa pendek, bibit

ABSTRACT

Coconut seedlings are growing well with an important role in supporting the success of planting coconut in the field. The higher seed viability are growing well, the more the seed that grew into a coconut seedlings. This study aims to determine seed viability, growth and development of the Bido Tall coconut (DBO) seeds, Hybrid Dwarf x DBO and Khina-1. Coconut variety Bido Tall is a coconut variety that was just released in 2017 originating from Bido village. This coconut has the advantage of large fruit, fast flowering, short stems, and stalks slowly getting higher. The research was conducted at the Mapanget Experimental Garden, Indonesian Palm Crops Research Institute from 2016 - 2018 using a single block method. The material used in this study is derived seed from coconut DBO, Hybrid Genjah x DBO, and Khina-1 coconut. The results showed that the viability seeds of Bido Tall coconut ranged from 73,15% - 88,10%, while the Hybrid Dwarf x Bido Tall coconut 46,18% - 85,19%. Coconut seedlings do not all grow normally, there are some seeds were stunted (dwarf or a rosette), and the seeds are dead. Besides that, there are seeds that grow with two shoots (polyembryony) and dwarf. Characteristics of plant height, stem girth and leaves number of DBO coconut are generally higher than Hybrid coconuts Dwarf x DBO and Khina-1. Hybrid Coconut GMW x DBO and GSK x DBO are the two best Hybrid coconut that has characteristics of plant height, stem girth and leaves number close to or equal to the DBO coconut elders, which is more vigorous than other Hybrid coconuts included with the comparison Khina-1. Red Waingapu and Salak Dwarf coconuts are thought to be the best combining ability with DBO coconut.

Keywords: seed viability, Bido Tall coconut, Hybrid coconut, short coconut, seedling.

PENDAHULUAN

Kelapa merupakan komoditas sosial dan salah satu komoditi perkebunan yang telah diusahakan secara turun menurun menjadi andalan pendapatan petani yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Bagian tanaman kelapa yang banyak dimanfaatkan adalah buah kelapa yang diolah menjadi santan, minuman, minyak goreng, gula merah, biskuit, gula semut, *desicated coconut*, VCO, es krim VCO, karbon aktif, asap cair, sabun, *nata de coco*, biodiesel, adsorben, karpet, jok dan keset (Haryono, 2014).

Luas areal perkebunan kelapa di Indonesia pada tahun 2011 sebesar 3,7 juta ha dengan produksi kelapa mencapai 3,1 juta ton kopra. Luas areal pada tahun 2014 menurun menjadi 3,6 juta ha dengan produksi 3,0 juta ton kopra. Produktivitas kelapa sangat rendah hanya 1,1 ton/ha (Dirjenbun, 2014). Rendahnya produktivitas kelapa nasional disebabkan oleh luas areal lahan berkurang karena alih fungsi yang berpengaruh terhadap jumlah pohon dan produksi kelapa, banyak tanaman kelapa tua, aksesori kelapa yang ditanam masih beragam. Pada tahun 2012, di Indonesia terdapat sekitar 475 ribu ha (12,57%) tanaman kelapa yang sudah tua maupun rusak karena serangan hama dan penyakit (Nasir, 2014).

Kebutuhan produk kelapa yang terus meningkat perlu diimbangi dengan ketersediaan bahan baku buah kelapa. Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan produksi kelapa nasional untuk memenuhi kebutuhan industri, maka pemerintah telah melakukan program peremajaan dan perluasan areal kelapa melalui kegiatan pengembangan kelapa secara bertahap sejak tahun 2007 - 2014 di seluruh wilayah Indonesia (Nasir, 2014). Program peremajaan kelapa memerlukan benih dari varietas kelapa unggul.

Pada saat ini, bibit kelapa masih sangat terbatas jumlah dan sumber benihnya. Masalah lain, petani dan stakeholder lainnya membutuhkan varietas kelapa yang memiliki karakteristik berbatang pendek dan lambat bertambah tinggi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kelapa Dalam yang memiliki karakter lambat bertambah tinggi antara lain kelapa Dalam Mastutin yang memiliki panjang 11 jumlah bekas daun < 1 m (Tenda *et al.*, 2016), Kelapa Dalam Buol ST-1 selain lambat bertambah tinggi juga cepat berbuah (Tenda *et al.*, 2014). Kelapa Dalam Sri Gemilang merupakan kelapa Dalam daerah pasang surut selain memiliki ukuran buah besar, juga lambat bertambah tinggi yang memiliki panjang 11 jumlah bekas daun 54,56

cm atau < 1m (Pandin *et al.*, 2016). Kelapa Dalam Mapanget (DMT-32) S4 merupakan kelapa pendek dan lambat bertambah tinggi akibat penyerbukan sendiri/*Inbreeding* (Pandin, 2010). Kelapa Hibrida hasil persilangan Genjah x Dalam yang telah diliris di Indonesia, yaitu KHINA-1, 2, 3, dan 4 yang mempunyai potensi hasil 3-5 ton kopra/ha/tahun (Novarianto, 2011).

Kelapa Bido termasuk varietas kelapa unggul baru yang telah di lepas sebagai varietas unggul tanaman Kelapa Dalam berdasarkan keputusan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 637/ Kpts/KB.010/10/2017. Kelapa Bido termasuk kelapa Dalam dengan potensi produksi tinggi dan memiliki keunggulan, yaitu ukuran buahnya besar, lebih cepat berbunga, batangnya pendek dan lambat bertambah tinggi (Novarianto *et al.*, 2016) seperti kelapa Genjah. Tipe kelapa seperti ini sangat potensial untuk dikembangkan baik untuk peremajaan maupun perluasan lahan. Sejak dilepas pada Tahun 2017, permintaan benih kelapa Bido meningkat terus.

Salah satu usaha untuk mendapatkan varietas kelapa dengan karakter berbatang pendek, berbuah besar dan banyak, lambat bertambah tinggi adalah dengan melakukan persilangan antara kelapa Genjah x Dalam. Kelapa Genjah mempunyai karakter pertambahan tinggi tanaman lambat, buah banyak tapi kecil dan lebih pendek dari kelapa Dalam, sedangkan potensi produksi kelapa Dalam lebih tinggi dan kualitas kopra atau kandungan minyak lebih tinggi daripada kelapa Genjah (Mahayu dan Novarianto, 2014). Pada tahun 2017 telah dilakukan persilangan antara beberapa kelapa Genjah dan DBO untuk menghasilkan kelapa Hibrida unggul baru. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui viabilitas benih, pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa BDO dan Hibrida Genjah x DBO, dan khina-1 selama di pembibitan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di KP Mapanget, Balai Penelitian Tanaman Palma dari tahun 2016 - 2018. Penelitian pembibitan kelapa Dalam Bido (DBO) ada 3 tahap yaitu tahap 1 dan ke 2 menggunakan benih berasal dari Blok Penghasil Tinggi (BPT) masing-masing 108 dan 106 benih. Penelitian tahap ke 3 menggunakan 135 benih berasal dari Pohon Induk Terpilih (PIT).

Benih kelapa diintroduksi dari Desa Bido, Kabupaten Morotai, Maluku Utara. Benih Hibrida yang terdiri dari Genjah Kuning Bali (GKB) x DBO (288 benih), Genjah Raja (GRA) x DBO (78 benih),

Genjah Kuning Nias (GKN) x DBO (195 benih), Genjah Tebing Tinggi (GTT) x DBO (68 benih), Genjah Hijau Jombang (GHJ) x DBO (170 benih), Genjah Merah Waingapu (GMW) x DBO (334 benih), Genjah Salak (GSK) x DBO (202 benih), Genjah Hijau Manis (GHM) x DBO (135 benih) dan Khina-1 (58 benih). Benih disayat disisi buah kelapa yang terlebar yang merupakan tempat keluarnya kecambah dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm, tebal 2 cm, dan penyayatan dilakukan pada bagian yang berlawanan dengan bagian tersebut.

Benih yang telah disayat diletakkan di tempat penyemaian sampai 2/3 bagian benih terbenam dalam tanah. Posisi benih agak miring dengan bagian disayat menghadap keatas (Balit Palma, 2015). Peubah yang diamati antara lain daya kecambah, lingkaran batang, jumlah daun, tinggi tanaman, pecah daun.

Daya kecambah dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100\%$$

Penelitian Tahap 1 dan 2 (PBT 1 dan 2):

Lingkar batang bibit (cm), diukur lingkaran batang bibit pada bagian 1 cm dari permukaan tanah, pada umur 3 - 7 bulan sejak kecambah. Tinggi bibit (cm), diukur tinggi bibit dari permukaan tanah sampai ujung daun teratas, pada umur 3 - 7 bulan sejak kecambah. Jumlah daun, dihitung jumlah daun pada umur 4 - 7 bulan sejak kecambah.

Penelitian Tahap ke 3 (PIT) dan Hibrida Genjah x DBO

Peubah yang diamati hanya pada bulan ke 6 meliputi: lingkaran batang, tinggi bibit, dan jumlah daun. Data pengamatan tinggi tanaman, dan jumlah daun dilihat Koefisien Keragamannya menggunakan rumus :

$$KK = \frac{S}{X} \times 100\% \quad S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

KK = koefisien keragaman

S = simpang baku (standart deviasi)

X = rata-rata nilai pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Viabilitas Benih

Viabilitas benih atau daya kecambah merupakan kemampuan banyaknya benih yang dapat berkecambah dalam jumlah tertentu yang dinyatakan dalam persen, semakin tinggi persentase daya kecambahnya, semakin banyak bibit yang dihasilkan. Hasil perkecambahan kelapa DBO dan Hibrida Genjah x DBO seperti yang terdapat pada Tabel 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya kecambah benih kelapa DBO (BPT 1) dan BPT 2 : sebesar 73,15 % dan 80,19%, jadi daya kecambah kelapa Bido yang berasal dari BPT rata-rata adalah 76,67 % lebih rendah dari kelapa DBO PIT (88,10%). Hal ini mungkin disebabkan benih kelapa DBO yang berasal dari BPT lebih beragam dibanding benih kelapa DBO terseleksi (PIT).

Tabel 1. Viabilitas benih Kelapa DBO, 7 aksesori Hibrida Kelapa Genjah x DBO, dan Khina-1.

Table 1. Coconut seed viability DBO, 7 accessions of Hybrid coconut Genjah x DBO, and Khina-1.

Aksesori <i>Accession</i>	Jumlah benih <i>Seeds number</i>	Viabilitas benih <i>Seeds viability (%)</i>
DBO (BPT 1)	108	73,15
DBO (BPT 2)	106	80,19
DBO (PIT)	135	88,10
GKB x DBO	288	46,18
GRA x DBO	78	64,86
GKN x DBO	195	74,87
GTT x DBO	68	63,91
GHJ x DBO	170	73,17
GMW x DBO	334	85,19
GSK x DBO	202	77,16
GHM x DBO	135	69,12
Khina-1(GKN x DTA)	58	60,34

Daya kecambah kelapa Hibrida, yaitu: Kelapa Genjah x DBO pada umumnya lebih tinggi dibandingkan kontrol (Hibrida Khina-1) 60,34%, kecuali Hibrida GKB x DBO (46,18%). Jika dibandingkan dengan tetua jantan (DBO) dengan rata-rata daya kecambahnya 80,48 %, kelapa Hibrida Genjah x DBO hanya Hibrida GMW x DBO yang memiliki daya kecambah (85,19%) lebih besar dari rata-rata tetua DBO, sedangkan Hibrida lainnya termasuk kontrol Khina-1 (GKN x DTA) lebih rendah dari Kelapa DBO (Tabel 1). Hal tersebut diduga kemungkinan masak fisiologis buah berbeda, umur panen dan pengaruh dari faktor genetik dari kedua tetua. Menurut Novarianto (2011) Kelapa tipe Dalam perkecambahan dapat mencapai 90% pada minggu ke 20. Pada tanaman palma lainnya mempunyai daya kecambah yang berbeda dengan kelapa DBO seperti pinang tanpa penyimpanan mempunyai daya kecambah sebesar 75% (Oktavia dan Miftahorrachman 2012), dan aren dengan daya kecambah 79,77% tanpa penyadapan (Matana *et al.*, 2013).

Hibrida GMW x DBO memiliki daya kecambah lebih besar dari tetua jantan DBO (BPT), tetapi lebih rendah dari DBO PIT (Tabel 1), selain itu memiliki jumlah benih paling banyak yaitu 334 butir. Kelapa Genjah Merah Waingapu diduga memiliki respon yang baik terhadap serbuk sari (pollen) DBO atau daya gabung umum yang tinggi.

Produksi benih Hibrida Genjah x DBO berkisar 68 - 334 butir, perbedaan ini disebabkan tetua yang digunakan berbeda. Keberhasilan produksi benih hasil persilangan dipengaruhi oleh varietas atau genotipe yang digunakan (Novarianto, 2010), dan setiap pohon induk mempunyai morfologi dan viabilitas yang berbeda (Sudrajat *et al.*, 2011). Selain hal tersebut juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, tingkat kematangan bunga jantan dan betina (Rahmi *et al.*, 2015).

Perkembangan Bibit

Benih yang berkecambah di tempat pendederan untuk setiap aksesori tidak selalu bersama, demikian juga untuk pertumbuhannya baik kelapa DBO maupun kelapa Hibrida (Gambar 1 dan 2). Benih kelapa setelah empat bulan dalam pendederan ada yang tidak berkecambah, walaupun kondisi daging buahnya masih kelihatan baik dan benih yang berkecambah tidak dapat terus tumbuh dengan baik akhirnya mati seperti yang terdapat pada Gambar 3. Hal ini diduga embrio tidak dapat berkembang dengan baik, belum

masak fisiologi, faktor genetik, embrio berkecambah tapi mati diduga proses metabolismenya tidak berjalan dengan baik selain disebabkan oleh faktor genetik.



Gambar 1. A. Pendederan benih kelapa DBO, dan B. Bibit kelapa DBO pada umur 6 bulan.

Figure 1. A. Prenursery of DBO coconut seeds, and B. Nursery of DBO coconut seeds at the age of 6 months.



Gambar 2. Penampilan Bibit kelapa Hibrida Genjah x DBO pada umur 5 bulan.

Figure 2. Appearance of Hybrid coconut seedlings Dwarf x DBO at the age of 5 months.

Pada fase pertumbuhan awal bibit merupakan waktu kritis untuk dapat tumbuh terus menjadi tanaman yang diharapkan. Beberapa

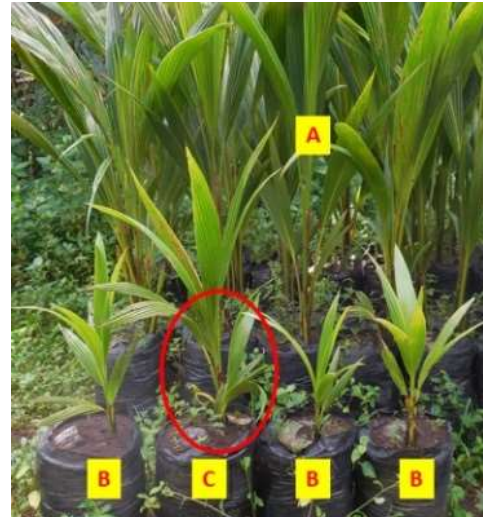
benih yang sudah bertunas tidak dapat tumbuh dengan baik dan akhirnya mati walaupun sudah berakar (Gambar 3 C dan D). Selain itu terdapat bibit kelapa yang terhambat pertumbuhan sehingga tanaman menjadi kerdil karena mengalami roset, serta terdapat satu bibit yang mengalami polyembrioni seperti terdapat pada Gambar 4.



Gambar 3. A. Benih kelapa yang tidak berkecambah dan bibit yang mati (tidak berkembang), B. Benih tidak berkecambah, C dan D. Bibit yang tidak berkembang/mati.

Figure 3. A. Non-germinating coconut seeds and dead seeds (not growing), B. Seeds do not germinate, C and D. Seeds that do not develop/die.

Kecepatan pecah daun berkorelasi positif terhadap kecepatan pembentukan mayang atau bunga pada tanaman kelapa (Miftahorrhachman, 2011), jadi semakin cepat anak daun pecah berarti semakin cepat pula terjadi produksi mayang/bunga. Kelapa DBO mulai pecah daun pada bulan ke 7, sedangkan kelapa Hibrida Genjah x DBO pada penelitian ini belum diketahui. Diduga kelapa Hibrida hasil persilangan ini mulai pecah anak daun pada bulan ke 7, berdasarkan hasil penelitian Mahayu dan Novarianto (2015) Hibrida GKB x DMT S4, GRA x DMT S4, dan Khina-1 (GKN x GTA) kecepatan pecah anak daun pada umur 8,37; 7,97 dan 7,73 bulan. Sedangkan pada kelapa Genjah Raja, Genjah Kuning Bali, Genjah Salak maupun Hibrida hasil persilangan antar kelapa Genjah mulai pecah daun berumur < 6 bulan (Novarianto, 2011). Kecepatan pecah daun diduga dipengaruhi kondisi lingkungan seperti tingkat kesuburan tanah.



Gambar 4. Penampilan bibit: A. Bibit tumbuh normal, B. Bibit kerdil, C. Bibit tumbuh 2 tunas dan kerdil pada umur 7 bulan.

Figure 4. Appearance seeds: A. Seedlings grow normally, B. Dwarf seedlings C. Seeds grow 2 shoots and dwarfs at the age of 7 month.

Hasil penelitian Manambangtua *et al.* (2018) menunjukkan bahwa semakin subur tanah, semakin cepat daun mulai pecah. Pada kondisi tanah tanpa pupuk organik (kontrol), bibit kelapa Genjah Salak mulai pecah daun pada umur 7,50 bulan dan penambahan pupuk organik 1.000 kg dalam 20 kg media campuran, daun mulai pecah pada umur 6,87 bulan.

Pertumbuhan dan Perkembangan Karakter Vegetatif Bibit

Tinggi tanaman merupakan peubah yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan yang berhubungan dengan lingkungan tumbuh. Suatu tanaman dikatakan baik jika pertumbuhan tinggi tanaman normal dan tidak kerdil (Rosa dan Zaman 2017). Semakin bertambah umur, tanaman semakin bertambah tinggi. Berdasarkan Tabel 2, tinggi tanaman kelapa DBO BPT lebih tinggi dari kelapa DBO PIT dan semuanya relatif seragam karena memiliki koefisien keragaman yang rendah < 20%. Pada umumnya kelapa Hibrida hasil persilangan mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi dibanding Hibrida kontrol 46,31 cm (Khina- 1) dengan koefisien keragaman tinggi (66,83%)/ 20%, kecuali GKB x DBO (30,42 cm) dan GKN x DBO (37,43 cm). Hibrida kelapa Genjah x DBO sebagian besar memiliki koefisien keragaman tinggi >20%, yaitu 21,10 -70,02%, kecuali dua Hibrida memiliki koefisien keragaman rendah < 20%, yaitu Hibrida

GMW x DBO 11,14% dan GSK x DBO 18,27%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua Hibrida ini memiliki keseragaman tinggi. Tinggi tanaman kelapa Hibrida hasil persilangan sebagian besar lebih rendah dibanding rata-rata dari 3 tetua kelapa DBO 99,18 cm kecuali Hibrida GMW x DBO 111,53 cm. Hibrida GHM x DBO 89,65 cm termasuk dua besar dalam masalah tinggi tanaman yang mendekati tinggi rata-rata induk jantan kelapa DBO. Tinggi kelapa Hibrida hasil persilangan beragam karena dipengaruhi oleh sifat genetik dari kedua tetuanya, selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tingkat kesuburan tanaman. Hasil penelitian Nur dan Lay (2014) menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan bibit kelapa mulai kelihatan pada umur 6 bulan akibat dari pemberian pupuk organik, anorganik maupun campurannya.

Lingkar batang kelapa DBO BPT dan PIT berkisar 10,85 cm - 11,67 cm atau rata-rata 11,63 cm dengan koefisien keragaman < 20% termasuk rendah. Lingkar batang kelapa Hibrida Genjah x DBO sebagian besar memiliki lingkar batang yang lebih besar dibanding kontrol Khina-1: 9,16 cm, kecuali GKB x DBO (7,84 cm) dan GKN x DBO (9,14 cm), dan ketiga Hibrida tersebut memiliki koefisien keragaman tinggi, yaitu > 20%. Kelapa Hibrida yang memiliki koefisien keragaman lingkar batang > 20% yaitu GTT x DBO (12,34%), GHJ x DBO (12,72%), GMW x DBO (8,61%), GSK x DBO (7,96%) dan GHM x DBO (13,38%).

Kelapa Hibrida yang memiliki lingkar batang mendekati atau berada dalam kisaran tetua kelapa DBO (10,85 cm - 12,36 cm), yaitu

GTT x DBO (10,70 cm), GHJ x DBO (10,93 cm), GMW x DBO (11,61 cm), GSK x DBO (10,42 cm). Ke empat Hibrida tersebut diduga ukuran lingkar batang dipengaruhi oleh gen yang berasal dari tetua jantan. Kelapa Hibrida yang memiliki lingkar batang kurang dari 10 cm seperti GKB x DBO, GRA x DBO diduga lingkar batangnya dipengaruhi gen yang berasal dari kelapa betina (Genjah). Novarianto (2011) melaporkan bahwa Hibrida Genjah x Genjah dan ketiga tetuanya, yaitu Genjah Raja, Genjah Kuning Bali, Genjah Salak mempunyai lingkar batang 8,58 cm - 9,75 cm pada umur 6 bulan. Selain dipengaruhi oleh faktor genetik, perkembangan lingkar batang juga dipengaruhi faktor lingkungan seperti tingkat kesuburan tanah. Selanjutnya Nur dan Lay (2014) menyatakan bahwa semakin subur tanah semakin cepat perkembangan lingkar batang.

Jumlah daun pada umumnya berhubungan erat hasil fotosintesa untuk menyediakan energi atau cadangan makanan bagi tanaman (Rosa dan Zaman, 2017), dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap produksi buah. Pada setiap ketiak daun pada tanaman kelapa yang sudah dewasa mempunyai peluang menghasilkan tandan bunga, sehingga semakin banyak daun diharapkan akan semakin banyak keluar tandan bunga (Novarianto, 2011). Kelapa DBO BPT dan PIT sebagai tetua jantan memiliki jumlah daun berkisar 5,34 - 6,33 buah dengan koefisien keragaman rendah < 20% dan PIT memiliki jumlah daun paling sedikit. Pada kelapa Bido dewasa mempunyai jumlah daun sebanyak 30,45 daun (Novarianto *et al.*, 2016).

Tabel 2. Aksesori, tinggi tanaman, lingkar batang, dan jumlah daun kelapa DBO, Hibrida Genjah x DBO, dan Khina-1.

Table 2. Accession, plant height, stem girth, and leaves number of coconut DBO, Hybrids Dwarf x DBO coconut, and Khina-1.

Aksesori <i>Accession</i>	Tinggi tanaman <i>Plant height (cm)</i>			Lingkar batang <i>Stem girth (cm)</i>			Jumlah daun <i>Leaves number</i>		
	\bar{X}	SD	KK	\bar{X}	SD	KK	\bar{X}	SD	KK
	DBO (BPT 1)	122,32	8,10	14,80	11,67	1,57	13,46	6,33	0,70
DBO (BPT 2)	97,91	13,07	13,35	12,36	1,96	15,88	5,65	0,92	16,22
DBO (PIT)	77,32	9,63	12,45	10,85	1,32	12,19	5,34	0,97	5,18
GKB x DBO	30,42	18,37	60,38	7,84	1,95	24,88	2,40	0,89	37,18
GRA x DBO	71,31	26,38	36,99	9,44	1,92	20,36	3,94	0,53	13,48
GKN x DBO	37,43	26,21	70,02	9,14	2,14	23,42	3,10	1,24	39,92
GTT x DBO	85,08	17,95	21,10	10,70	1,32	12,34	4,65	0,67	14,41
GHJ x DBO	86,73	26,92	31,04	10,93	1,39	12,72	4,30	0,86	20,00
GMW x DBO	111,53	12,42	11,14	11,61	1,00	8,61	4,75	0,55	11,58
GSK x DBO	89,65	16,38	18,27	10,42	0,83	7,96	4,70	0,47	19,07
GHM x DBO	73,62	23,63	32,10	9,04	1,21	13,38	3,70	0,98	26,49
Khina-1 (GKNx DTA)	46,31	30,95	66,83	9,16	2,59	28,24	3,76	1,72	45,80

Hibrida hasil persilangan dan kontrol Hibrida (Khina-1) memiliki jumlah daun masih dibawah tetua kelapa DBO. Jumlah daun kelapa Hibrida Genjah x DBO sebagian berkisar 2,40 – 4,75 daun dan sebagian besar lebih banyak dari Hibrida kontrol Khina-1 (3,76 daun). Tiga Hibrida Genjah x DBO mempunyai jumlah daun dibawah Hibrida kontrol yaitu GKB x DBO, GKN x DBO, dan GHM x DBO. Hibrida GMW x DBO dan GSK x DBO merupakan 2 Hibrida terbaik yang me-miliki koefisien keragaman yang rendah < 20% untuk semua karakter yang diamati yaitu tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun dan lebih tinggi dibandingkan Khina-1, demikian juga untuk daya kecambah. Kelapa Genjah Merah Waingapu dan Genjah Salak diduga paling respon atau reseptif terhadap pollen dari kelapa DBO dibanding kelapa Genjah lainnya seperti GKB, GKN, GRA, GHJ.

Berdasarkan hasil penelitian pada tingkat bibit ini, diduga bahwa keunggulan sifat dan produksi akan beragam diantara kelapa Hibrida Genjah x DBO, dan terdapat dua jenis persilangan yang terbaik, yaitu GMW x DBO dan GSK x DBO.

KESIMPULAN

Benih kelapa DBO dan Hibrida Genjah x DBO yang dideder tidak semuanya berkecambah. Kecambah yang telah menjadi bibit tidak semua bisa tumbuh secara normal dan terdapat beberapa bibit yang kerdil (roset), dan tidak berkembang akhirnya mati. Daya kecambah kelapa DBO berkisar 73,15 – 88,10% dikategorikan baik dan mulai pecah daun pada bulan ke 7, sedangkan kelapa Hibrida Genjah x DBO mempunyai daya kecambah 46,18 – 85,19% dapat dikategorikan sedang-baik. Karakter tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun kelapa DBO penampilannya relatif seragam karena memiliki koefisien keragaman rendah < 20%, dan hasilnya rata-rata lebih tinggi dibandingkan Hibrida Genjah x DBO serta Khina-1. Kelapa Hibrida GMW x DBO dan GSK x DBO memiliki karakter tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun mendekati atau berada dikisaran tetua jantan kelapa BDO yang memiliki koefisien keragaman rendah < 20%, berarti kedua Hibrida relatif seragam penampilan keragamannya.

DAFTAR PUSTAKA

Dirjenbun. 2014. Luas areal, produksi dan produktivitas perkebunan di Indonesia tahun 2011 - 2015. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.

- Balit Palma. 2015. Petunjuk Teknis. Budi daya Tanaman Kelapa Dalam. Balai Penelitian Tanaman Palma. 82 hal.
- Haryono. 2014. Penelitian dan pengembangan bioindustri kelapa berkelanjutan mendukung ketahanan pangan yang tangguh dan berdaya saing. Prosiding Konferensi Kelapa Nasional VIII, Jambi 11-18 Mei 2014.
- Mahayu, W.M. dan H. Novarianto. 2014. Karakteristik generasi *selfing* Kelapa Dalam Mapanget untuk seleksi pohon induk sumber polen. B. Palma 15(1):24-32.
- Mahayu, W.M. dan H. Novarianto. 2015. Penampilan bibit kelapa F1 hasil silangan Genjah x Dalam Mapanget S4. Buletin Palma 16(2): 141-146.
- Manambangtua, A.P., L. Trivana, dan Y. R. Matana., 2018. Respon pertumbuhan bibit kelapa Genjah terhadap berbagai dosis pupuk organik. Buletin Palma 19(1):47-56.
- Matana, Y.R., E. Murniati, dan E.R. Palupi 2013. Efek penyadapan bunga jantan dan letak tandan bunga betina terhadap mutu benih aren *Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr). Buletin Palma 14(1): 6-12.
- Miftahorrachman. 2011. Koefisien lintas dan heritabilitas karakter pertumbuhan bibit terhadap kecepatan pembukaan daun kelapa Genjah Salak dari tiga sistem penyerbukan buatan. Buletin Palma 12(1): 27-36.
- Nasir, G. 2014. Kebijakan dan strategi operasional pengembangan bioindustri kelapa nasional. Prosiding Konferensi Kelapa Nasional VIII. Jambi 11-18 Mei 2014.
- Novarianto, H. 2011. Penampilan bibit kelapa Hibrida Genjah x Genjah. Buletin Palma 12(1): 18-26.
- Novarianto, H., B. Santosa, M. Tulalo, S. Mawardi, dan I. Maskromo 2016. Varietal improvement in coconut in Indonesia. innovations that promote inclusive growth and sustainability of the coconut sector. Proceeding of the XLVII Cocotech Conference and Exhibition, 26-30 September 2016. Ramada Bintang Bali Resort, Kuta Bali Indonesia. 198-197.
- Nur, M., dan A. Lay 2014. Limbah kelapa sebagai pupuk organik pada bibit kelapa (*Cocos nucifera*). Buletin Palma 15(1): 40-46.
- Oktavia, F., dan Miftahorrachman 2012. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kecepatan dan daya kecambah benih pinang (*Areca catechu* L.). Buletin Palma 13(2): 127 – 130.

- Pandin, D.S., E.T. Tenda, M. A. Tulalo, dan I. Maskromo. 2016. Varietas Kelapa Sri Gemilang untuk Lahan Pasang Surut. *Buletin Palma* 17(1): 1-13.
- Pandin, D.S. 2010. Observasi karakter morfologi batang kelapa dalam Mapangget akibat penyerbukan sendiri. *Buletin Palma* (38): 67-72.
- Rahmi, Y.M., L.P. Sri, dan A. Sumeru. 2015. Tingkat viabilitas benih Ketimun (*Cucumis sativus* L.) hasil persilangan. *Jurnal Produksi Tanaman* 3(1): 50-55.
- Rosa, R. N. dan S. Zaman. 2017. Pengelolaan pembibitan tanaman kelapa sawit (*Elais quineesis Jacq*) di kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti* 5(3): 325-333.
- Sudrajat, D.J., Megawati, dan S. Jono. 2011. Karakteristik dan perkecambahan benih pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa*) dari beberapa pohon induk di Bali. *J. Tekno Hutan Tanaman* 4(2): 690-78.
- Tenda, E. T., M. A. Tulalo., J. Kumaunang, dan I. Maskromo. 2014. Keunggulan varietas kelapa Buol ST-1 dan potensi pengembangannya. *Buletin Palma* 15(2): 93 - 101.
- Tenda, E. T., B. Santosa., M.A. Tulalo, dan D.S. Pandin. 2016. Potensi Pengembangan Varietas Kelapa Dalam Mastutin asal Sumbawa NTB. *Buletin Palma* 17(1): 15- 23.