

## **Variabilitas Karakter Morfologi Pada Populasi Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat**

**Yesi Oktavia<sup>\*</sup>, Elis Kartika, dan Ahmad Riduan<sup>3)</sup>**

Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jambi  
Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian KM. 15 Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat, 36361  
[yesiokt6@gmail.com](mailto:yesiokt6@gmail.com) (\*Penulis untuk korespondensi)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang variabilitas karakter morfologi kelapa serta mendapatkan informasi tentang adanya korelasi antar karakter kuantitatif kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Penelitian dilaksanakan di 8 kecamatan yang terdapat di kabupaten Tanjung Jabung Barat provinsi Jambi, yaitu: kecamatan Batang Asam, kecamatan Renah Mendaluh, kecamatan Pengabuan, kecamatan Senyerang, kecamatan Tungkal Ilir, kecamatan Bram Itam, kecamatan Betara, dan kecamatan Kuala Betara. Penelitian dimulai bulan Agustus sampai dengan bulan September 2020, menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data diperoleh melalui survei dan wawancara terhadap petani pemilik tanaman kelapa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional stratified random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan strata atau tingkatan proporsi sampel yang diambil pada tanaman. Variabel yang diamati secara kualitatif dan kuantitatif yaitu warna buah, bentuk buah, bentuk cangkang, lingkaran buah, panjang buah, jumlah buah per tandan, lingkaran batang, berat buah, jumlah tandan buah, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun, dan panjang pelepah daun. Hasil penelitian menunjukkan adanya kriteria sangat sempit, luas, dan sangat luas yang ditemukan pada karakter yang diukur secara kualitatif dan kuantitatif. Karakter dengan kriteria sangat sempit yaitu warna buah, lingkaran buah, panjang buah, lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun dan panjang pelepah daun. Karakter dengan kriteria luas dan sangat luas yaitu berat buah, bentuk buah, bentuk cangkang, jumlah buah, dan jumlah tandan. Sedangkan hasil analisis korelasi menunjukkan adanya korelasi antar karakter komponen hasil yaitu a) karakter panjang buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah, b) jumlah buah berkorelasi negatif dengan lingkaran buah dan panjang buah, c) berat buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah dan panjang buah namun berkorelasi negatif dengan jumlah buah, d) jumlah tandan berkorelasi positif dengan jumlah buah, e) lingkaran batang berkorelasi positif dengan panjang buah. Sedangkan korelasi yang bukan komponen hasil yaitu, f) panjang tangkai daun berkorelasi positif dengan lingkaran batang, dan g) panjang pelepah daun berkorelasi positif dengan panjang tangkai daun.

**Kata Kunci:** *kelapa, variabilitas, morfologi, korelasi*

### **PENDAHULUAN**

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tanaman yang memiliki banyak kegunaan bagi kehidupan manusia serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Seluruh bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia, sehingga pohon ini sering disebut pohon kehidupan (*tree of life*) karena hampir seluruh bagian dari pohon, akar, batang, daun dan buahnya dapat dipergunakan untuk kebutuhan kehidupan manusia sehari-hari. Bagian tanaman kelapa yang paling bernilai ekonomi sampai saat ini

adalah daging buah (Tenda dan Kumaunang, 2007). Sementara hasil sampingan dari buah kelapa seperti air kelapa, tempurung dan serabut belum banyak dimanfaatkan, sebagian besar hanya menjadi limbah. Padahal pengolahan air kelapa, pengolahan tempurung dan serabut menjadi berbagai produk olahan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Sari, 2011).

Indonesia memiliki lahan perkebunan kelapa terluas di dunia, dengan luas areal mencapai 3,5 juta ha atau 29,17% dari total areal dunia. Tanaman kelapa di Indonesia terdapat diberbagai daerah yaitu Sumatera, Jawa, Sulawesi, Maluku, Papua, Nusa Tenggara, Bali serta Kalimantan. Sebagian besar (98%) dari total luas perkebunan kelapa di Indonesia merupakan perkebunan rakyat dan sisanya berupa perkebunan negara dan perkebunan swasta. Produksi kelapa di Indonesia pada tahun 2019 rata-rata 2,9 juta ton atau 1.119 kg/ha (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020).

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil kelapa yang memiliki potensi pengembangan cukup besar. Di Provinsi Jambi kelapa menempati peringkat ketiga komoditi perkebunan setelah kelapa sawit dan karet. Kabupaten yang merupakan penghasil kelapa di Provinsi Jambi yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat kelapa merupakan komoditi unggulan kedua setelah kelapa sawit (Badan Pusat Statistik, 2019)

Salah satu masalah utama yang dihadapi saat ini adalah rendahnya produktivitas tanaman kelapa rakyat. Dimana produktivitasnya masih berkisar 0,7 ton/ha/tahun bila dibandingkan produksi potensial mencapai 2-4 ton/ha/tahun dengan memakai teknologi anjuran (Kindangen et al, 1990 dalam Kemala, 2015). Rendahnya produktivitas kelapa yang terjadi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat diduga disebabkan oleh beberapa masalah antara lain: 1) kurangnya penggunaan sarana teknologi produksi seperti penggunaan pupuk, 2) kurangnya perhatian masyarakat dalam penggunaan bibit yang ditanam (masih menggunakan bibit lokal) dan pemeliharaan tanaman di lapangan yang masih tidak terlalu diperhatikan (kurangnya perhatian terhadap periode pengendalian gulma) dan faktor lainnya yang juga berpengaruh secara langsung pada hasil produktivitas tanaman kelapa.

Salah satu cara meningkatkan produksi kelapa yakni dengan kegiatan pemuliaan tanaman yang secara umum tahapannya meliputi seleksi pohon induk kelapa yang memiliki karakter sesuai yang di inginkan, melakukan persilangan dan menyeleksi hasil persilangan untuk menghasilkan varietas unggul. Selain itu seorang pemulia juga dapat menggabungkan karakter-karakter yang dianggap memiliki keunggulan untuk mendapatkan satu individu baru yang lebih baik dengan cara mengetahui tentang karakter-karakter yang memiliki

korelasi yang erat dengan karakter yang diinginkan seperti dalam proses seleksi. Pemulia tanaman dalam merakit tanaman berdaya hasil tinggi biasanya jarang tertarik hanya pada satu karakter, oleh karena itu perlu di pelajari hubungan antara karakter hasil dengan karakter lainnya. (Agyei et al., 2012 dalam Miftahorrachman dan Sulistiowati. 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang variabilitas karakter morfologi kelapa serta mendapatkan informasi tentang adanya korelasi antar karakter kuantitatif kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di 8 kecamatan yang terdapat di kabupaten Tanjung Jabung Barat provinsi Jambi, yaitu: kecamatan Batang Asam, kecamatan Renah Mendaluh, kecamatan Pengabuan, kecamatan Senyerang, kecamatan Tungal Ilir, kecamatan Bram Itam, kecamatan Betara, dan kecamatan Kuala Betara. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan Agustus sampai dengan bulan September 2020.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data diperoleh melalui survei dan wawancara terhadap petani pemilik tanaman kelapa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional stratified random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan strata atau tingkatan proporsi sampel yang diambil pada tanaman. Variabel pengamatan yang diamati secara kualitatif dan kuantitatif yaitu warna buah, bentuk buah, bentuk cangkang, lingkaran buah, panjang buah, jumlah buah per tandan, lingkaran batang, berat buah, jumlah tandan buah, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun, dan panjang pelepah daun.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penampilan Karakter yang Diukur Secara Kualitatif**

Karakter yang diukur secara kualitatif pada 33 sampel tanaman dengan 3 karakter yaitu, warna buah, bentuk buah dan bentuk cangkang. Karakter tersebut memperlihatkan adanya variasi dalam populasi kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Data diversitas karakter kualitatif kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa dari ketiga karakter kualitatif yang diamati terdapat dua kriteria kelas yaitu sangat sempit dan sangat luas. Karakter warna buah menunjukkan variabilitas sangat sempit sedangkan karakter bentuk buah dan bentuk cangkang menunjukkan variabilitas sangat luas.

Tabel 6. Diversitas Karakter Kualitatif Kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat

Variabel	Karakter Fenotip	Persentasi (%)	Indek Diversitas Relatif (J)	Kriteria
Warna Buah	Kuning	9,09	0,662	SANGAT SEMPIT
	Kuning-Merah	3,03		
	Merah-Kuning	0,00		
	Merah-Hijau	3,03		
	Merah	3,03		
	Hijau-Merah	3,03		
	Hijau	51,52		
	Hijau-Kuning	12,12		
	Kuning-Hijau	15,15		
	Coklat	0,00		
Bentuk Buah	Membujur	21,21	0,913	SANGAT LUAS
	Oval	42,42		
	Bersiku	9,09		
	Bulat	27,27		
Bentuk Cangkang	Runcing	3,03	0,862	SANGAT LUAS
	Bujur Telur	27,27		
	Hampir Bulat	36,36		
	Berbentuk Labu	33,33		

Sumber : Data Olahan

Keterangan :

**Kisaran Nilai Indek Diversitas Relatif ( J )**

**Kriteria Relatif**

0,662<J<0,725

Sangat Sempit

0,726<J<0,787

Sempit

0,788<J<0,850

Luas

0,851<J<0,913

Sangat Luas

### Penampilan Karakter yang Diukur Secara Kuantitatif

Pengamatan terhadap karakter yang diukur secara kuantitatif pada 33 sampel tanaman kelapa yaitu lingkaran buah (LB), panjang buah (PB), jumlah buah/tandan buah (JB), lingkaran batang (LBT), berat buah (BB), jumlah tandan buah (JT), panjang tangkai tandan (PTT), panjang tangkai daun (PTD), dan panjang pelepah daun (PPD). Hasil pengamatan terhadap variabel kuantitatif disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Karakter Kuantitatif Kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat

Kode Akses	LB (1)	PB (2)	JB (3)	LBT (4)	BB (5)	JT (6)	PTT (7)	PTD (8)	PPD (9)
PB S1	66,7	71,7	4	101	3,1	4	127	545	126
PB S2	67,3	71,3	3	86	4,2	4	108	698	190
PB S3	54,4	60,8	5	85	3,0	10	121	565	153
PB S4	68,6	72,8	7	75	4,5	11	116	503	136
PB S5	52,8	54,4	7	65	2,4	9	110	466	128
PB S6	48,2	55,4	11	75	1,6	5	123	424	150

Tabel 7. Lanjutan

Kode Akses	LB (1)	PB (2)	JB (3)	LBT (4)	BB (5)	JT (6)	PTT (7)	Kode Akses	LB (1)
PB S7	54,6	69,8	6	84	3,3	9	121	565	136
PB S8	65,8	66,6	5	85	3,7	8	151	516	143
SN S1	54,4	63,6	11	79	2,9	10	138	528	136
SN S2	60,3	62,3	4	96	2,4	3	113	503	127
SN S3	65	72,8	3	91	4,5	10	150	536	152
SN S4	51,4	61,2	4	82	1,5	9	106	593	163
SN S5	57,2	63,8	7	80	2,8	10	109	534	137
SN S6	64,7	66,0	4	68	4,2	4	128	545	131
SN S7	58,5	66	5	86	2,9	7	127	601	135
KB S1	56,6	59,2	10	76	3,2	11	144	572	148
KB S2	68,4	71,2	4	75	4,3	8	91	543	136
KB S3	62,7	60,0	3	58	3,8	5	118	453	122
KB S4	58,8	64,4	3	68	3,3	8	118	453	122
KB S5	61,3	65,7	3	75	3,5	4	127	533	124
KB S6	61,8	71,8	3	82	4,0	6	119	535	129
BI S1	58	62,6	6	72	3,4	9	100	462	107
BI S2	59,3	62,0	5	64	4,1	5	84	489	131
BI S3	61,4	69	4	72	3,6	9	96	522	127
TI S1	48,2	62	9	58	1,1	8	115	492	115
TI S2	52,6	56,8	6	61	1,2	7	106	392	141
TI S3	48,4	53,7	9	80	1,1	13	132	624	156
BT S1	62,2	64	8	56	3,4	6	136	485	131
BT S2	54,8	59	5	73	2,9	15	140	620	175
RM S1	57	57,2	7	88	1,7	7	105	515	146
RM S2	63,4	64	7	86	1,9	10	136	522	152
BA S1	61	64,7	4	68	3,7	6	139	452	133
BA S2	63	70,7	3	98	4,7	7	107	492	121
$\Sigma$	1948,8	2116,4	182	2548	102,16	254	3961	17278	4559
$\bar{x}$	59,06	64,13	5,52	77,21	3,10	7,70	120,03	523,58	138,15
Stdv	5,82	5,49	2,50	11,52	1,05	2,92	16,55	62,07	16,99
Min	48,2	53,7	2	56	1,09	3	84	392	107
Max	68,6	72,8	11	101	4,73	15	151	698	190
CV	0,10	0,09	0,45	0,15	0,34	0,38	0,14	0,12	0,12
Kriteria	SS	SS	SL	SS	L	SL	SS	SS	SS

**Kisaran Nilai Koefesien Keragaman**

0,08&lt;KK&lt;0,18

0,19&lt;KK&lt;0,27

0,28&lt;KK&lt;0,36

0,37&lt;KK&lt;0,45

**Kriteria Relatif**

Sangat Sempit

Sempit

Luas

Sangat Luas

Keterangan : Pengabuan (PB), Senyerang (SN), Kuala Batara (KB), Bram Itam (BI), Tungkal Ilir (TU), Batara (BT), Renah Mendaluh (RM), Batang Asam (BA), Lingkar Buah (LB), Panjang Buah (PB), Jumlah Buah (JB), Lingkar Batang (LBT), Berat Buah (BB), Jumlah Tandan (JT), Panjang Tangkai Tandan (PTT), Panjang Tangkai Daun (PTD), Panjang Pelepeh Daun (PPD), Jumlah ( $\Sigma$ ), Rata-rata ( $\bar{x}$ ), Standar Deviasi (stdv), Nilai Minimum (Min), Nilai Maksimum (Max), Koefesien Keragaman (CV), Sangat Sempit (SS), Sangat Luas (SL), Luas (L).

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa terdapat variabilitas karakter pada tanaman kelapa. Karakter-karakter yang memiliki variabilitas genetik sangat sempit yaitu lingkaran buah, panjang buah, lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun, dan panjang pelepah daun. Karakter-karakter yang memiliki variabilitas genetik sangat luas yaitu jumlah buah/ tandan buah dan jumlah tandan buah. Sedangkan karakter yang memiliki variabilitas luas yaitu berat buah.

### **Nilai Koefisien Keragaman Karakter Kuantitatif**

Karakter kuantitatif memiliki nilai koefisien keragaman yang berbeda seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Keragaman Karakter Morfologi Kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang diukur Secara Kuantitatif

Karakter Morfologi	Nilai Koefisien Keragaman	Kriteria Relatif
Lingkar Buah	0,10	sangat sempit
Panjang Buah	0,09	sangat sempit
Jumlah Buah	0,45	sangat luas
Lingkar Batang	0,15	sangat sempit
Berat Buah	0,34	luas
Jumlah Tandan Buah	0,38	sangat luas
Panjang Tangkai Tandan	0,14	sangat sempit
Panjang Tangkai Daun	0,12	sangat sempit
Panjang Pelepah Daun	0,12	sangat sempit

Tabel 8 memperlihatkan bahwa terdapat tiga kriteria pada karakter morfologi kelapa yang menunjukkan adanya variabilitas yang sangat sempit, luas dan sangat luas. Karakter dengan variabilitas sangat sempit ada enam karakter (lingkar buah, panjang buah, lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun dan panjang pelepah daun), karakter dengan variabilitas luas ada satu karakter (berat buah), dan karakter dengan variabilitas sangat luas ada dua karakter (jumlah buah dan jumlah tandan).

### **Korelasi Karakter Kuantitatif**

Pengamatan yang dilakukan pada karakter kuantitatif yang dianalisis dengan menggunakan korelasi pearson menunjukkan adanya variasi hubungan antara karakter. Hasil analisis hubungan antar karakter kuantitatif disajikan dalam Tabel 9.

Karakter-karakter kuantitatif yang memiliki korelasi dengan komponen hasil dan bukan komponen hasil. Karakter yang berkorelasi disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 9. Hasil Analisis Korelasi Karakter Kuantitatif di Kabupaten Tanjung Jabung Barat

	Karakter Kuantitatif								
	LB	PB	JB	LBT	BB	JT	PTT	PTD	PPD
LB	1								
PB	0,795**	1							
JB	-0,575**	-0,503**	1						
LBT	0,300	0,460**	-0,259	1					
BB	0,797**	0,728**	-0,529**	0,130	1				
JT	-0,333	-0,236	0,428*	-0,042	0,191	1			
PTT	0,031	-0,001	0,185	0,146	0,011	0,237	1		
PTD	0,110	0,192	-0,128	0,448**	0,106	0,221	0,171	1	
PPD	-0,045	-0,100	0,094	0,261	0,129	0,291	0,245	0,649**	1

Sumber : Data Olahan dengan SPSS

Keterangan : lingkaran buah (LB), panjang buah (PB), jumlah buah/tandan buah (JB), lingkaran batang (LBT), berat buah (BB), jumlah tandan buah (JT), panjang tangkai tandan (PTT), panjang tangkai daun (PTD), dan panjang pelepah daun (PPD). Korelasi signifikan pada tingkat 0,01(\*\*), korelasi signifikan pada tingkat 0,05 (\*)

Tabel 10. Karakter kuantitatif yang berkorelasi dengan komponen hasil dan bukan komponen hasil

	Karakter kuantitatif						
	komponen hasil			bukan komponen hasil			
	LB	PB	JB	LBT	PTD	PTT	PPD
LB	1						
PB	0,795**	1					
JB	-0,575**	-0,503**	1				
BB	0,797**	0,728**	-0,529**				
JT			0,428*				
LBT		0,460**		1			
PTD				0,448**	1		
PPD					0,649**		

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa antar karakter kuantitatif menunjukkan adanya korelasi yang nyata dengan nilai pearson correlation yang berbeda-beda disetiap karakter. Hubungan antar karakter ada bersifat positif dan negatif. Karakter hasil yaitu jumlah buah dan berat buah. Sedangkan karakter komponen hasil yaitu lingkaran buah, panjang buah dan jumlah tandan buah. Karakter bukan komponen hasil yaitu lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun dan panjang pelepah daun. Karakter kuantitatif yang memiliki korelasi dengan komponen hasil yaitu:

- a) panjang buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah
- b) jumlah buah berkorelasi negatif dengan lingkaran buah dan panjang buah,
- c) berat buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah dan panjang buah serta berkorelasi negatif dengan jumlah buah,

- d) karakter jumlah tandan berkorelasi positif dengan jumlah buah,
- e) lingkaran batang berkorelasi dengan panjang buah

Karakter kuantitatif yang berkorelasi positif dengan karakter bukan komponen hasil yaitu :

- f) panjang tangkai daun berkorelasi dengan lingkaran batang,
- g) panjang pelepah daun berkorelasi dengan panjang tangkai daun.

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap karakter morfologi tanaman kelapa yang diukur secara kualitatif dan kuantitatif menunjukkan adanya perbedaan penampilan karakter antar individu sampel. Dimana pada tiga variabel karakter kualitatif dengan nilai indeks diversitas yang berbeda menunjukkan kriteria yang berbeda-beda yaitu pada variabel warna buah menunjukkan kriteria sangat sempit (memiliki tingkat keseragaman yang tinggi), sedangkan variabel bentuk buah dan bentuk cangkang memiliki kriteria sangat luas (tingkat keseragaman yang rendah), terjadinya perbedaan kriteria pada ketiga variabel ini menunjukkan adanya variabilitas genetik. Variabilitas yang terjadi pada karakter morfologi kelapa yang diukur secara kualitatif dan kuantitatif dapat terjadi dikarenakan adanya pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik salah satunya dapat dilihat dari penggunaan bibit yang ditanam dimana masih menggunakan bibit lokal, sedangkan faktor lingkungan dapat dilihat dari jenis tanah. Dilihat dari ukuran buah, kelapa yang tumbuh di daerah gambut lebih besar begitu juga dengan beratnya. Bramasto *et al*, (2015) menjelaskan bahwa keragaman morfologi tanaman adalah hasil interaksi antara faktor lingkungan dan genetik. Bagindo (2011) mengungkapkan bahwa mutasi, migrasi seleksi, hanyutan, dan rekombinasi merupakan faktor terjadinya keanekaragaman genetik suatu populasi.

Karakter kualitatif yang memiliki nilai indeks diversitas relatif sebesar 0,662 dengan kriteria sangat sempit yaitu karakter warna buah. Rendahnya nilai indeks keragaman pada karakter warna buah diduga karena adanya pengaruh presentasi karakter fenotip yang berbeda dengan nilai yang cukup jauh berbeda. Dimana dari sepuluh kelas karakter yang ditemukan di lapangan hanya delapan kelas dengan nilai yang relatif berbeda. Misalnya dilihat dari perbedaan presentasi antara warna hijau (51,52) yang merupakan warna dominan dibandingkan dengan warna merah (3,03) dan warna kuning (9,09). Sedangkan variabilitas sangat luas menunjukkan bahwa karakter kelapa yang dievaluasi memiliki penampilan yang



beragam. Pada karakter kualitatif yang memiliki kriteria sangat luas yaitu karakter bentuk buah dan bentuk cangkang.

Karakter – karakter yang diukur secara kuantitatif yaitu lingkaran buah, panjang buah, jumlah buah per tandan, lingkaran batang, berat buah, jumlah tandan buah, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun, dan panjang pelepah daun. Karakter kuantitatif dikendalikan banyak gen (polygenic) dan yang sangat peka terhadap lingkungan (Sunarya *et al.*, 2017), maupun interaksi keduanya. Karakter kuantitatif yang memiliki kriteria luas dan sangat luas (keragaman tinggi) yaitu karakter berat buah, jumlah buah, jumlah tandan buah. Terdapatnya keragaman pada karakter kuantitatif kemungkinan dipengaruhi oleh lingkungan (kondisi tanah), misalnya pada karakter jumlah tandan terdapat perbedaan pada sampel dengan kondisi tanah gambut, liat dan mineral. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya kriteria sangat sempit, luas, dan sangat luas yang ditemukan pada karakter yang diukur secara kualitatif dan kuantitatif. Karakter dengan kriteria sangat sempit yaitu warna buah, lingkaran buah, panjang buah, lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun dan panjang pelepah daun. Kegiatan seleksi pada karakter-karakter diatas dengan kriteria sangat sempit tidak dapat dilakukan karena memiliki tingkat keseragaman yang tinggi. Karakter dengan kriteria luas dan sangat luas yaitu berat buah, bentuk buah, bentuk cangkang, jumlah buah, dan jumlah tandan. Karakter-karakter diatas memiliki nilai ragam tinggi (keseagaman rendah) sehingga sangat berguna untuk kegiatan seleksi yang diharapkan memberikan peluang dalam perbaikan sifat.

Prakoso *et al.*, (2019) menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa karakter jumlah tandan per pohon, berat buah, jumlah buah per tandan, memiliki kriteria yang luas (ragam rendah) sehingga sangat berguna untuk kegiatan seleksi yang diharapkan memberikan peluang besar untuk perbaikan sifat-sifat tersebut. Hasil penelitian Damayanti *et al.*, (2018) menyatakan bahwa jumlah tandan per pohon dan berat buah memiliki kriteria luas (keragaman tinggi). Sehingga perlu dipertimbangkan dalam kegiatan seleksi yang diharapkan memberikan peluang besar untuk perbaikan sifat-sifat tersebut.

Analisis korelasi menyediakan informasi tentang hubungan karakter-karakter tanaman. Karakter-karakter kuantitatif yang dianalisis dengan korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan antara beberapa karakter seperti karakter hasil (jumlah buah dan berat buah), karakter komponen hasil (lingkaran buah, panjang buah, jumlah tandan buah), karakter bukan komponen hasil yaitu lingkaran batang, panjang tangkai daun, panjang tangkai tandan dan panjang pelepah daun. Dari hasil analisis korelasi karakter kuantitatif menunjukkan adanya hubungan antar karakter seperti karakter panjang buah yg berkorelasi

positif dengan karakter lingkaran buah, yang artinya penambahan panjang buah akan mempengaruhi penambahan lingkaran buah. Karakter jumlah buah yang berkorelasi negatif dengan karakter panjang buah dan lingkaran buah, dimana perubahan pada jumlah buah nantinya akan diikuti dengan perubahan panjang dan lingkaran buah meskipun dalam arah yang berbeda. Arah yang berbeda maksudnya apabila jumlah buah yang ada dalam satu tandan jumlahnya banyak, maka untuk ukuran panjang dan lingkaran buahnya akan kecil. Karakter berat buah yang berkorelasi positif dengan lingkaran buah dan panjang buah namun berkorelasi negatif dengan jumlah buah, berarti perubahan berat buah akan diikuti dengan perubahan lingkaran buah dan panjang buah dengan arah yang sama namun akan berbeda arah dengan jumlah buah. Apabila berat buah besar maka ukuran panjang dan lingkaran buah juga akan besar tetapi untuk jumlah buahnya tidak akan banyak. Karakter jumlah tandan berkorelasi positif dengan jumlah buah. Hasil penelitian Mahayu dan Miftahorrahman, (2013) menyatakan Pada kelapa Dalam Mapanget (DMT OP-55) bahwa karakter jumlah tandan berpengaruh langsung secara nyata positif terhadap jumlah buah. Hasil penelitian miftahorrahman dan Nur, (2013) juga menyatakan pada populasi pinang betara jumlah bekas daun, jumlah tandan dan jumlah spikelet memberikan pengaruh terhadap produksi buah per tandan. Karakter lingkaran batang berkorelasi positif dengan panjang buah, karakter panjang tangkai daun berkorelasi positif dengan lingkaran batang dan karakter panjang pelepah daun berkorelasi positif dengan panjang tangkai daun.

Informasi korelasi antar karakter sangat diperlukan untuk memudahkan proses seleksi. Dengan adanya informasi korelasi antar karakter, terutama antara karakter yang dapat dievaluasi lebih dini dengan karakter-karakter yang termasuk komponen hasil, dapat mempersingkat waktu seleksi karena seleksi dapat dilakukan tanpa harus menunggu hingga tanaman berproduksi (Hartati et al. 2012). Dari hasil analisis korelasi yang dilakukan dengan diketahuinya adanya korelasi antar karakter komponen hasil (panjang buah, lingkaran buah dan jumlah tandan) bisa digunakan untuk acuan dalam kegiatan pemuliaan. Sementara untuk karakter yang dapat digunakan dalam seleksi dini yaitu pada karakter bukan komponen hasil (lingkaran batang, panjang tangkai daun dan panjang pelepah daun) walaupun ketiga karakter tersebut tidak menunjukkan korelasi secara langsung terhadap jumlah buah sebagai hasil. Adanya hubungan antar karakter morfologi tanaman kelapa yang nantinya digunakan dalam kegiatan pemuliaan dengan tujuan dapat menghasilkan varietas baru yang memiliki keunggulan dalam hasil produksi. Saidiah et al. (2008) dalam Miftahorrahman dan Nur, (2013) mengatakan bahwa hasil adalah produk akhir dari kontribusi antara komponen-komponen morfologinya. Dalam korelasi pearson dua variabel atau karakter dikatakan

berkorelasi apabila terjadinya perubahan pada suatu variabel atau karakter yang disertai dengan perubahan variabel lainnya, baik dalam arah yang sama atau yang sebaliknya.

Penyebab terjadinya korelasi antar sifat adalah faktor genetik dan lingkungan (Sunami, 2005 dalam Novrika *et al*, 2016). Lingkungan tumbuh memiliki peran penting dalam fenotip tanaman. Kecocokan lingkungan akan memunculkan potensi genetik terutama produksi, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hartawan dan Sarjono, (2016) kondisi lahan berpengaruh nyata terhadap potensi produksi dan karakteristik fisik tanaman kelapa dalam, dan hasil penelitian Pambudi dan Hermawan, (2010) menunjukkan perbedaan bobot tandan buah segar kelapa sawit karena kemiringan lahan. Adanya hubungan antar karakter juga dipengerahi secara fisiologis. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perbedaan fisiologis pada kelapa diantaranya yaitu jenis tanah (kemasaman dan kesuburan tanah) dan suhu. Jenis tanah yang berbeda menyebabkan tingkat kemasaman yang berbeda. Jenis tanah untuk dataran sedang dan rendah didominasi ultisol dan tanah gambut atau histosol yang tingkat kemasaman tanahnya semakin tinggi. Kemasaman tanah yang tinggi akan menyebabkan meningkatnya unsur Fe, Al dan Mn yang bersifat racun bagi tanaman karena dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar.

Suhu akan berbeda disetiap daerahnya, karena dipengaruhi oleh ekologi lahan yang berbeda-beda. Perbedaan suhu dapat dilihat terhadap perbedaan pada jumlah tandan setiap pohon dan umur mulai produksi (Hartawan dan Sarjono, 2016). Suhu dan cahaya matahari berkaitan dalam terjadinya proses pembentukan fotosintat dalam proses fotosintesis. Pertumbuhan panjang pelepah daun dan jumlah buah dalam setiap tandan dipengaruhi oleh banyaknya fotosintat yang dihasilkan (Hartawan dan Sarjono, 2016). Tanaman yang dapat menghasilkan fotosintat yang banyak maka pertumbuhan tanaman dan perkembangan sel reproduksinya akan baik dan apabila fotosintat yang dihasilkan tanaman rendah maka pertumbuhan dan reproduksi tanaman akan terhambat. Rendahnya aktifitas fotosintesis akan berpengaruh terhadap rendahnya fotosintat dan energi untuk perkembangan buah kelapa. Perkembangan buah yang lambat nantinya akan menyebabkan lingkaran buah dan berat buah lebih kecil dan lebih ringan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian variabilitas karakter morfologi pada populasi kelapa (*Cocos nusifera* L) di kabupaten Tanjung Jabung Barat dapat disimpulkan bahwa :

Karakter morfologi kelapa di Kabupaten Tanjung Jabung Barat memiliki variabilitas karakter morfologi dengan kriteria luas sampai dengan sangat luas pada lima karakter yaitu berat buah, jumlah buah, jumlah tandan buah, bentuk buah dan bentuk cangkang, sedangkan untuk kriteria sangat sempit diperoleh pada tujuh karakter yaitu lingkaran buah, panjang buah, lingkaran batang, panjang tangkai tandan, panjang tangkai daun, panjang pelepah daun dan warna buah.

Pada karakter kuantitatif kelapa terdapat korelasi antar karakter komponen hasil yaitu a) karakter panjang buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah, b) jumlah buah berkorelasi negatif dengan lingkaran buah dan panjang buah, c) berat buah berkorelasi positif dengan lingkaran buah dan panjang buah namun berkorelasi negatif dengan jumlah buah, d) jumlah tandan berkorelasi positif dengan jumlah buah, e) lingkaran batang berkorelasi positif dengan panjang buah. Sedangkan korelasi yang bukan komponen hasil yaitu, f) panjang tangkai daun berkorelasi positif dengan lingkaran batang, dan g) panjang pelepah daun dengan panjang tangkai daun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2019. Kabupaten Tanjung Jabung Barat Dalam Angka Tahun 2018.bps.go.id (diakses pada tanggal 10 februari 2020)
- Bagindo, Mawardi. 2011. Keragaman Genetik Aksesori Pinang (*Areca catpchu* L) Asal Sulawesi Utara, Dan Sumatera Utara Berdasarkan Karakter Morfologi dan Penanda RAPD (Randm Aplified Polymorphic DNA). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bramasto, Y., Sudrajat DH., Rustam EY. 2015. Keragaman Morfologi Tanaman Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) Dan Jabon Putih (*Anthocephalus candamba*) Berdasarkan Dimensi Buah, Benih dan Daun. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Bogor
- Damayanti,R., Luthfi Aziz Muhammad Siregar., Diana Sofia Anafiah. 2018. Karakter Morfologis dan Hubungan Kekerbatan Beberapa Genotipe Kelapa (*Cocos Nusifera* L) di Kecamatan Silau Laut Kabupaten Asahan. Jurnal agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara 6(4) :874-884
- Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika (BMKG) Stasiun Klimatologi Muaro Jambi. 2020. Data Harian Curah Hujan. <http://dataonline.bmkg.go.id/> Di akses tanggal 14 Agustus 2020.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2020. Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. <http://ditjenbun.pertanian.go.id> (diakses pada tanggal 11 februari 2020)
- Hartati S., Asep Setiawan., Bambang Heliyanto., dan Sudarsono. 2012. Keragaman Genetik, Heritabilitas dan Korelasi Antar Karakter 10 Genotipe Terpilih Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L). Jurnal Litri 18( 2) :74-80

- Hartawan R, Arif Sarjono. 2016. Karakteristik Fisik dan Produksi Kelapa Dalam (*Cocos nucifera* L) di Berbagai Ekologi Lahan. *Jurnal Media Pertanian* 1(2) : 45 – 54
- Kemala,N. 2015. Kajian Pendapatan dan Kontribusi Usaha Tani Kelapa (*Cocos nusifera* L.) Terhadap Pendapatan Keluarga Petani di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*.volume 15 (3 ) tahun 2015
- Mahayu Weda Makarti, Miftahorrachman. 2013. Korelasi Karakter Vegetatif dan Generatif Terhadap Produksi Kelapa Dalam Mapanget Open Pollinated dan Selfing. *Balai Penelitian Palma: Manado*
- Miftahorrachman dan Emy Sulistiowati. 2015. Analisis Heritabilitas dan Sidik Lintas Karakter Vegetatif dan Generatif Kelapa Genjah Salak pada Tiga Sistim Persilangan. *B. Palma*. 16(1): 93 – 103.
- Miftahorrachman dan Muhammad Nur. 2013. Hubungan Produksi Buah dengan Beberapa Karakter Vegetatif dan Generatif Populasi Pinang Betara Melalui Analisa Koefisien Lintas. *Balai Penelitian Tanaman Palma, Manado*
- Novrika D, Catur Herison, dan Fahrurrozi. 2016. Korelasi Antar Komponen Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif dengan Hasil Pada Delapan Belas Genotipe Gandum di Dataran Tinggi. *Akta Agrosia* 19( 2):93-103
- Pambudi, D.T. dan B. Hermawan. 2010. Hubungan Antara Beberapa Karakteristik Fisik Lahan dan Produksi Kelapa Sawit. *Akta Agosia* 13(1) :35-39. *Faperta Universitas Bengkulu*.
- Prakoso, A. Hot Setiado, dan Lolli Agustina Putri. 2019. Identifikasi Karakter Morfologi dan Hubungan Kekerbatan Beberapa Genotipe Kelapa (*Cocos Nusifera* L) di Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian USU* 7(2): 361-367
- Sari, M.K. 2011. Potensi Peluang Kelayakan Ekspor Arang Tempurung Kelapa (*Coconut shell charcoal*) di Kabupaten Banyumas. *Mediagro* 7 (2) : 69-82
- Sunarya, S., Murdaningsih H.K., N. Rostini., Sumadi. 2017. Variabilitas Genetik, Kemajuan Genetik dan Pola Klaster Populasi Tegakan Benih *parasiaritanthes falcataria* (I) Nielsen Setelah Seleksi Massa Berdasarkan Marka Morfologi. *Jurnal Kultivasi* 16 (1)
- Tenda, E dan Jeanette, K. 2007. Keragaman Fenotipik Kelapa Dalam di Kabupaten Pacitan, Tulung Agung dan Lumajang, Jawa Timur. *Bulletin Palma* No.32