

Korelasi dan Sidik Lintas Komponen Hasil Terhadap Hasil Tanaman Jarak Kepyar Lokal (*Ricinus communis* L.)

Correlation and Path Analysis Yield Components to Crop Yields Of Local Castor (*Ricinus communis* L.)

Ainur Rofiq Edy Kurniawan, Budi Waluyo^{*)} dan Andy Soegianto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur
^{*)}E-mail: budiwaluyo@ub.ac.id

ABSTRAK

Tanaman jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) merupakan tanaman penghasil minyak untuk kebutuhan industri. Produksi jarak kepyar di Indonesia beberapa tahun terakhir cenderung mengalami penurunan. Sehingga salah upaya untuk meningkatkan produksi jarak kepyar ialah dengan menggunakan jarak kepyar lokal. Tanaman jarak kepyar lokal merupakan plasma nutfah yang sangat penting. Analisis korelasi dan sidik lintas sangat dibutuhkan untuk mengetahui hubungan keeratan dan kriteria seleksi sehingga nantinya dapat digunakan dalam program pemuliaan tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai korelasi, pengaruh langsung maupun tidak langsung tanaman jarak kepyar lokal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Oktober 2017 di Desa Ngijo, Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur dengan ketinggian ±490 mdpl. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua ulangan. Aksesori yang digunakan yaitu sebanyak 22 aksesori, dalam satu ulangan ditanam lima benih per aksesori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan pada karakter bobot tandan per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan jumlah buah per tanaman terhadap hasil pada jarak kepyar lokal, kemudian jumlah biji per tanaman merupakan karakter yang mempunyai pengaruh langsung positif

besar sehingga dapat dijadikan kriteria seleksi pada tanaman jarak kepyar lokal.

Kata kunci: Jarak Kepyar, Korelasi, Pengaruh Langsung, Sidik Lintas

ABSTRACT

Castor bean (*Ricinus communis* L.) is an oil-producing plant for industrial needs. Production of castor bean in Indonesia in recent years tends to decrease. So the wrong attempt to increase the production of castor bean is to use the local castor. The local castor is a very important germplasm. Correlation and path analysis can be very needed to know the relationship of closeness and selection criteria so that later can be used in plant breeding program. The purpose of this study was to know the correlation value, direct and indirect effect of local plants. This research was conducted in April - October 2017 in Ngijo Village, Karangploso, Malang Regency, East Java with elevation ± 490 asl. The experiment used a randomized block design with two replications. Accession used is 22 accessions, one replication planted five seeds per accession. The results showed that there was a significant correlation on the character of the weight of bunches per plant, the number of seeds per plant, and the number of fruits per plant to the yield at the local castor, then the number of

seeds per plant is a character that has a large positive direct effect so that it can be used as selection criteria at local distance plant.

Keywords: Castor, Correlation, Path Analysis, Direct Effect

PENDAHULUAN

Jarak kepyar merupakan tanaman yang berasal dari famili Euphorbiaceae, tanaman ini merupakan tanaman penghasil minyak yang penting karena dapat memenuhi keperluan industri farmasi serta menghasilkan minyak castor. Tanaman jarak kepyar juga mengandung senyawa penting sebagai pertahanan tanaman terhadap beberapa serangga. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik tahun 2015, produksi jarak kepyar di Indonesia pada tahun 2011-2014 mengalami penurunan, yaitu sebesar 2,8 ribu ton pada tahun 2011 menjadi 1,4 ribu ton pada 2014. Upaya dalam meningkatkan produksi tanaman jarak kepyar dapat menggunakan tanaman jarak kepyar lokal. Jarak kepyar lokal merupakan plasma nutfah yang sangat penting dan perlu dilakukan analisis korelasi dan sidik lintas antara komponen hasil terhadap hasil untuk memberikan informasi dalam membantu program-program pemuliaan tanaman. Komponen hasil merupakan sifat kuantitatif yang berpengaruh terhadap hasil, sehingga tinggi rendahnya hasil sangat bergantung pada komponen-komponen hasil yang menyusunnya. Komponen hasil akan lebih efektif meningkatkan hasil apabila komponen hasil berkorelasi positif terhadap hasil (Chandrasari et al., 2012).

Perbaikan hasil dan kualitas hasil melalui pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara seleksi, baik seleksi langsung terhadap daya hasil atau tidak langsung. Dalam melaksanakan seleksi tidak langsung maka karakter yang dipilih untuk kriteria

seleksi harus berdasarkan keeratan hubungan dengan karakter yang diinginkan. Untuk mengetahui keeratan hubungan antara karakter komponen hasil dan hasil dapat menggunakan analisis korelasi. Analisis korelasi telah diterapkan di beberapa penelitian seperti penelitian yang dilakukan oleh Msaakpa dan Obasi (2014) yang menunjukkan bahwa karakter pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun per tanaman, panjang ruas per tanaman, jumlah ruas per tanaman, indeks luas daun, laju asimilasi, laju pertumbuhan mutlak, tinggi tanaman, berkorelasi positif terhadap hasil jarak kepyar pada 8-24 minggu setelah tanam dan korelasinya sangat signifikan. Namun dalam analisis korelasi memiliki kelemahan yaitu analisis korelasi tidak cukup menggambarkan hubungan antar komponen hasil. Sehingga perlu dilakukan analisis sidik lintas yang dapat menguraikan nilai koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung. Analisis korelasi

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara karakter komponen hasil terhadap hasil pada jarak kepyar dan mempelajari pengaruh langsung dan tidak langsung komponen hasil terhadap hasil pada jarak kepyar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Oktober 2017 di Desa Ngijo, Karangploso, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya alat untuk budidaya (cangkul, gembor, tugal), alat ukur (meteran, jangka sorong, timbangan), kamera, papan penanda, alat tulis. Bahan yang digunakan meliputi 22 aksesi jarak kepyar diantaranya TBN 0816, TBN 0516, TBN 0116, TBN 0716, TBN 0316, TBN 0416, TBN 0916, TBN 0616, TBN 1016, TBN 0216, GRT 0116, LMG 0216 U1, LMG 0216 U2, LMG 0316, SMG 0316,

SUKO 0116, SUKO 0216, SUKO 0316, ASB 22, ASB 81, ASB 60, LMG 0516, pupuk urea, SP-36 dan KCL. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua kali ulangan. Tiap aksesi ditanam sebanyak 5 benih setiap ulangan. Karakter komponen hasil yang diamati meliputi tinggi tanaman, lebar tanaman, umur mulai berbunga, panjang batang utama, jumlah buku pada batang utama, jumlah jari-jari daun, umur panen, panjang kapsul, diameter kapsul, panjang biji, lebar biji, ketebalan biji, bobot tandan per tanaman, bobot 100 biji, jumlah biji per tanaman, jumlah tandan per tanaman, panjang tandan, jumlah gerombol, jumlah buah per tanaman. Sedangkan karakter hasil yang diamati adalah bobot biji per tanaman.

Data hasil pengamatan karakter pada setiap aksesi dianalisis dengan menggunakan analisis varian dan analisis kovarian. Nilai varian dan kovarian yang telah diperoleh digunakan untuk menghitung nilai korelasi komponen hasil dan hasil pada tiap aksesi sesuai dengan model Singh dan Chaudhary (1979).

Nilai ragam dihitung menurut rumus :

$$\sigma^2 X_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}$$

Keterangan:

X_i = Nilai karakter x

n = Banyaknya tanaman dalam populasi

Nilai kovarian dapat dihitung dengan rumus:

$$Cov. X_i Y = \frac{\sum X_i Y - \frac{(\sum X_i)(\sum Y)}{n}}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah nilai variabel x ke-i

$\sum Y$ = Jumlah nilai variabel y

$\sum XY$ = Jumlah kali nilai variabel x ke-i dan y

N = Banyaknya tanaman dalam populasi

Sehingga nilai korelasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$r(XY) = \frac{Cov(XY)}{\sqrt{Var X \cdot Var Y}}$$

Keterangan :

r (XY)= korelasi antara sifat x dan sifat y

Cov (XY)= kovarian antara sifat x dan sifat y

Var X= ragam sifat x

Var Y= ragam sifat y

Kemudian dilanjutkan dengan uji nyata Koefisien korelasi :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Jika nilai t hitung lebih besar daripada nilai t Tabel 5% maka korelasinya menyatakan korelasi yang nyata, namun jika lebih kecil maka menyatakan korelasi yang tidak nyata.

Pengaruh langsung komponen hasil terhadap hasil dihitung dengan analisis lintas (*path analysis*) menggunakan metode matriks (Singh dan Chaudhary, 1979):

$$\begin{pmatrix} P_{1y} \\ P_{2y} \\ P_{3y} \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$R_y = R_x^{-1} \cdot P_i$$

Berdasarkan persamaan tersebut, nilai P_i (pengaruh langsung) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Gaspersz, 1995) : $P_i = R_x^{-1} \cdot R_y$

Keterangan :

R_x = Matriks korelasi antar peubah bebas R_x^{-1} = Invers matriks R_x

P_i = Koefisien lintasan yang menunjukkan

pengaruh langsung setiap peubah

bebas terhadap peubah tak bebas

R_y = Koefisien korelasi antara peubah bebas X_1 dengan peubah tak bebas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Korelasi

Korelasi antara suatu karakter dengan karakter yang lain terdapat nilai korelasi positif dan negatif. Korelasi positif terjadi sebagai akibat dari gen-gen pengendali antara karakter-karakter yang berkorelasi sama-sama meningkat, sedangkan korelasi negatif bila yang terjadi berlawanan (Rizqiyah et al., 2014). Hasil analisis korelasi pada masing-masing aksesori pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat tiga karakter yang memiliki nilai korelasi positif besar yang terdapat terdapat pada hampir semua aksesori, karakter tersebut adalah bobot tandan per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan jumlah buah per tanaman. Pada karakter bobot tandan per tanaman pada semua aksesori memiliki nilai korelasi yang signifikan kecuali pada aksesori GRT 0116 ($r = 0,407$). Tandan merupakan tempat tumbuhnya buah, sehingga semakin banyak jumlah tandan maka jumlah buah meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Tewari dan Mishra (2013) yang melaporkan bahwa jumlah tandan memiliki nilai korelasi positif yang sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman.

Sedangkan pada karakter jumlah biji per tanaman menunjukkan nilai korelasi yang signifikan terhadap hasil pada semua aksesori. Biji merupakan organ tanaman yang merupakan tempat penimbunan asimilat atau hasil fotosintesis dimana ukuran biji sangat menentukan hasil dari bobot biji (Surtinah, 2005). Hal ini sesuai dengan penelitian Subashini et al., (2015) yang menunjukkan bahwa lebar biji berkorelasi positif nyata terhadap hasil biji per tanaman.

Selanjutnya pada karakter jumlah buah per tanaman menunjukkan nilai korelasi yang signifikan pada semua aksesori kecuali pada aksesori ASB 22 ($r = 0,56$), GRT 0116 ($r = 0,58$), TBN 0816 ($r = 0,63$), dan TBN 0916 ($r = 0,61$). Buah merupakan tempat terbentuknya biji yang menjadi hasil

utama tanaman jarak kepyar, sehingga semakin banyak buah yang dihasilkan akan menghasilkan jumlah biji jarak kepyar yang semakin banyak. Pertumbuhan dan perkembangan buah dipengaruhi oleh persediaan karbohidrat (Goldschmidt, 1999). Meningkatnya kekuatan sink buah berhubungan dengan meningkatnya ukuran buah sehingga pertumbuhan buah ditunjukkan dengan meningkatnya ukuran buah pula. Pertumbuhan buah merupakan hasil dari pembelahan dan perbesaran sel-sel pada jaringan buah. Perbesaran buah dan pembelahan sel-sel pada jaringan buah membutuhkan fotosintat sebagai substrat untuk energi metabolisme dan sintesis (Fatonah et al., 2009).

Selain itu karakter lebar tanaman juga memberikan nilai korelasi yang nyata pada beberapa karakter. Menurut Gardner dan Nitcle (1991) lebar tajuk secara fisiologis akan mendukung pertumbuhan generatif karena semakin lebar tajuk berarti pertumbuhan vegetatif semakin baik dengan jumlah daun yang lebih banyak sehingga hasil fotosintesis dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan generatif. Penelitian Hartati et al. (2012) juga menunjukkan bahwa karakter lebar tanaman, memberikan nilai korelasi positif yang sangat nyata terhadap hasil. Perbedaan nilai korelasi pada antar karakter pada masing-masing aksesori ini dikarenakan tiap-tiap aksesori memiliki karakter yang berbeda sehingga analisis hasil analisis korelasi pada masing-masing aksesori hanya berlaku pada aksesori itu saja. Selain itu korelasi antar karakter disebabkan oleh faktor genetik yaitu pleiotropy atau pautan yang mana gen-gen yang terletak pada lokus yang berdekatan pada kromosom yang sama akan tetap bersama saat diturunkan pada keturunannya.

Sidik Lintas

Analisis korelasi secara umum hanya menjabarkan korelasi antar karakter yang diamati secara kasat

mata stanpa melihat sejauh mana suatu karakter memberikan nilai terhadap karakter lain. Sehingga terdapat metode analisis sidik lintas (*path analisis*) yang dapat melihat

sejauh mana masing-masing karakter memberikan nilai terhadap karakter utama baik secara langsung maupun tidak langsung.

Tabel 1. Koefisien Korelasi Komponen Hasil Terhadap Hasil pada Tiap Akses

Akses	PBI	LBI	TBI	BTT	BS	JBIP	JTP	PT	JG	JBT
ASB 22	-0.19	0.89*	0.68	0.68	-0.46	0.99*	0.24	0.92*	-0.07	0.56
ASB 60	0.70	-0.75	-0.56	0.95*	0.12	0.99*	0.61	-0.22	0.20	0.94*
ASB 81	0.69*	0.66	0.72*	0.95*	0.81*	0.99*	0.68*	0.95*	0.65	0.96*
GRT 0116	0.70*	0.66	0.55	0.40	0.59	0.98*	0.39	0.88*	0.90*	0.58
LMG 0216 U1	-0.27	0.16	-0.15	0.98*	-0.06	0.99*	0.84*	0.12	-0.29	0.96*
LMG 0216 U2	-0.09	0.26	0.2	0.99*	0.25	0.90*	0.80	0.98*	0.31	0.82*
LMG 0316	-0.08	0.05	-0.14	0.75*	-0.06	0.73*	0.74*	0.45	-0.16	0.77*
LMG 0516	0.37*	-0.13	0.2	0.76*	-0.14	0.97*	0.01	0.38*	0.22	0.72*
SMG 0316	0.35	0.10	0.72*	0.98*	-0.08	0.89*	0.09	0.72*	0.8**	0.83*
SUKO 0116	-0.07	0.78*	0.47	0.99*	0.36	0.98*	0.59	-0.01	0.54	0.9**
SUKO 0216	0.23	0.36	0.24	0.99*	0.29	0.98*	0.75*	0.69*	0.41	0.96*
SUKO 0316	0.45	0.51	0.65*	0.99*	-0.14	0.97*	0.71*	0.82*	0.76*	0.98*
TBN 0116	0.83*	0.85*	0.74*	0.94*	0.90*	0.97*	0.92*	0.65	0.38	0.93*
TBN 0216	0.08	-0.12	0.49	0.98*	0.30	0.98*	0.33	0.72*	0.12	0.94*
TBN 0316	-0.54	-0.40	-0.33	0.96*	-0.29	0.90*	0.11	-0.25	-0.40	0.90*
TBN 0416	0.69*	0.64*	0.56	0.98*	0.48	0.99*	0.48	0.39	-0.06	0.94*
TBN 0516	0.60	0.61	0.80*	0.97*	0.73*	0.97*	0.45	0.45	-0.34	0.87*
TBN 0616	0.62	0.38	0.69	0.99*	-0.67	0.99*	0.85*	0.19	-0.20	0.97*
TBN 0716	0.64	0.54	0.39	0.89*	0.74*	0.97*	0.49	0.59	0.88*	0.95*
TBN 0816	0.79*	-0.07	0.13	0.98*	-0.12	0.99*	0.83*	0.83*	0.28	0.63
TBN 0916	0.71*	0.60	0.38	0.97*	0.37	0.93*	0.72*	0.18	0.62	0.61
TBN 1016	-0.06	0.52	0.81*	0.98*	0.68	0.99*	0.54	0.82*	0.06	0.98*

Kurniawan, dkk, Korelasi dan Sidik Lintas...

Aksesi	TT	LT	WM B	PB	JB	JJ	UP	PK	DK
ASB 22	0.44	0.82*	-0.49	-0.62	-0.27	-0.23	-0.27	-0.37	-0.48
ASB 60	-0.76	0.54	0.91*	-0.78	-0.78	0.54	0.92*	0.45	-0.17
ASB 81	0.76*	0.82*	0.31	0.67*	-0.03	0.34	-0.64	0.79*	0.75*
GRT 0116	0.31	0.45	-0.08	0.64	0.14	0.48	-0.44	0.57	0.74*
LMG 0216 U1	0.17	0.93*	-0.47	-0.33	-0.14	-0.44	-0.37	0.20	0.46
LMG 0216 U2	0.69	0.45	0.77	0.55	-0.16	-0.41	0.5	0.06	-0.10
LMG 0316	0.58*	0.57*	0.42	0.23	0.67*	-0.41	0.20	-0.26	-0.29
LMG 0516	-0.13	-0.09	0.25	-0.18	0.74*	0.68*	0.36*	0.71*	0.55*
SMG 0316	0.53	0.85*	-0.21	0.46	0.05	0.78*	-0.11	-0.23	-0.38
SUKO 0116	0.21	0.57	-0.05	0.27	0.01	0.89*	-0.43	-0.25	0.43
SUKO 0216	0.47	0.39	-0.41	0.12	0.05	0.47	-0.46	0.38	0.52
SUKO 0316	0.63*	0.27	-0.25	0.23	-0.57	0.08	-0.46	0.78*	0.82*
TBN 0116	0.40	0.81*	-0.61	0.24	-0.31	0.64	0.67*	0.77*	0.83*
TBN 0216	0.80*	0.03	-0.56	0.85*	-0.11	0.88*	-0.66	-0.34	0.10
TBN 0316	-0.36	0.64	-0.34	-0.52	-0.06	0.25	-0.30	-0.48	-0.54
TBN 0416	0.94*	0.93*	0.66*	0.75*	0.79*	0.63*	-0.11	0.57	0.64*
TBN 0516	0.05	0.59	-0.52	-0.24	-0.14	0.35	0.77*	0.19	0.36
TBN 0616	0.87*	0.74*	0.2	-0.23	0.39	0.19	0.75*	0.81*	0.11
TBN 0716	0.55	0.92*	0.82*	-0.32	0.13	0.54	0.80*	0.35	0.39
TBN 0816	0.35	-0.59	-0.22	0.48	-0.05	0.14	0.39	0.76*	0.48
TBN 0916	0.07	0.30	-0.37	0.07	0.68*	0.50	-0.28	0.87*	0.79*
TBN 1016	0.77*	0.92*	0.92*	0.44	0.01	0.38	-0.71	-0.25	-0.52

Keterangan : ** (sangat nyata); * (nyata), PBI (Panjang Biji), LBI (Lebar Biji), TBI (Tebal Biji), BTT (Bobot Tandan per Tanaman), BS (Berat 100 Biji), JBIP (Jumlah Biji per Tanaman), JTP (Jumlah Tandan per Tanaman), PT (Panjang Tandan), JG (Jumlah Gerombol), JBT (Jumlah Buah per Tanaman), TT (Tinggi Tanaman), LT (Lebar kanopi), WMB (Waktu Mulai Berbunga), PB (Panjang Batang), JB (Jumlah Buku), JJ (Jumlah Jari-jari Daun), UP (Umur Panen, PK (Panjang Kapsul), DK (Diameter Kapsul).

Tabel 2. Koefisien Lintas Pengaruh Langsung Komponen Hasil Terhadap Hasil Tiap Aksesori

Aksesori	PBI	LBI	TBI	BTT	BS	JBIP	JTP	PT	JG	JBT
ASB 22	0.09	-0.4	-0.38	-0.23	-0.38	0.56	-0.16	0.94	-0.37	0.26
ASB 60	0.34	0.26	-0.09	0.82	0.05	-0.5	-1.54	0.31	0.21	0.22
ASB 81	-0.38	-0.71	1.36	-0.72	-0.49	0.63	1.15	-0.81	0.91	-0.47
GRT 0116	0.84	0.65	-1.57	-1.42	0.76	1.56	0.28	-0.11	0.23	-0.43
LMG 0216 U1	-1.16	0.66	-0.24	-1.13	-0.41	1.32	-0.34	1.24	-1.05	-0.48
LMG 0216 U2	0.31	0.75	0.97	-0.72	-0.04	0.27	1.77	-1.34	1.66	0.21
LMG 0316	-0.94	0.18	-0.29	1.16	0.93	1.00	-0.15	-0.96	-0.58	-0.44
LMG 0516	-0.44	0.17	-0.53	0.2	0.2	-0.05	-0.57	-0.42	-0.37	0.79
SMG 0316	0.90	0.93	-0.41	0.11	-1.91	-0.18	-0.04	0.6	0.88	-0.01
SUKO 0116	1.04	-0.08	-1.03	1.37	0.08	1.45	-0.96	-0.75	1.42	0.57
SUKO 0216	0.61	-0.34	-0.39	-0.11	0.54	0.57	-0.22	0.34	0.48	0.76
SUKO 0316	0.38	0.17	0.03	-0.04	-0.11	-0.65	0.27	-0.18	0.49	0.23
TBN 0116	-0.01	0.55	-0.27	1.07	-0.87	-0.05	0.8	1.15	0.8	-0.41
TBN 0216	0.06	-0.37	0.43	-0.3	0.12	1.11	0.49	0.24	0.11	-1.01
TBN 0316	-0.01	0.11	-0.12	0.67	-0.24	-0.04	-0.91	0.02	-0.17	0.17
TBN 0416	0.50	0.92	-1.55	0.76	1.23	-0.19	0.14	-0.42	0.45	0.09
TBN 0516	-0.66	1.22	-0.94	1.17	-0.82	1.27	1.41	-0.42	-0.86	0.39
TBN 0616	-0.28	-0.14	0.23	0.14	1.08	-0.44	0.9	-0.77	0.45	0.57
TBN 0716	0.57	0.34	-0.64	-0.4	-0.29	-0.43	0.89	-0.39	0.21	-0.57
TBN 0816	0.45	-0.27	0.12	0.34	0.36	0.80	0.2	-0.31	0.46	-0.54
TBN 0916	0.25	1.05	-0.08	-1.56	-0.24	0.87	0.49	0.65	0.34	-0.85
TBN 1016	-0.02	-0.53	0.93	1.52	0.02	1.31	-1.32	0.36	-0.74	0.35
Aksesori	TT	LT	WMB	PB	JB	JJ	UP	PK	DK	
ASB 22	-0.36	0.23	0.70	-0.24	0.48	-0.33	0.26	-0.13	0.87	
ASB 60	0.97	0.74	-0.83	-1.09	-0.52	-0.15	1.29	0.32	0.28	
ASB 81	0.17	0.58	0.44	0.33	-0.29	-0.50	-0.67	0.48	-0.77	
GRT 0116	-0.27	0.93	-0.30	0.25	-1.00	0.11	0.03	-0.48	-0.91	
LMG 0216 U1	0.14	0.63	0.36	1.34	-0.63	-0.90	0.69	-0.15	0.81	
LMG 0216 U2	0.72	-0.24	-0.42	-0.17	0.25	-0.79	0.30	0.55	1.13	
LMG 0316	0.28	0.09	0.66	0.67	0.70	0.22	0.06	0.48	-0.44	
LMG 0516	-0.42	0.81	-0.80	-0.84	0.36	1.02	0.63	0.87	-0.32	
SMG 0316	0.13	-0.15	0.41	-0.48	-0.01	-0.77	0.23	1.24	-0.93	
SUKO 0116	1.90	-1.48	0.42	-1.11	-0.93	-1.51	-0.09	-0.58	-0.18	
SUKO 0216	-1.11	-0.04	0.46	0.85	-0.68	-0.49	-0.99	0.14	-0.29	
SUKO 0316	-0.27	0.73	-0.37	0.40	-0.34	-1.39	-0.69	0.09	-0.35	
TBN 0116	-0.93	-0.86	-1.14	1.50	-1.13	-1.15	1.49	-0.33	0.97	
TBN 0216	-1.39	0.16	0.24	0.28	0.06	-0.42	0.97	-0.15	-0.26	
TBN 0316	0.25	0.17	-0.25	-0.01	0.40	0.69	0.42	-0.39	0.21	
TBN 0416	-0.22	0.06	0.13	0.29	0.25	-0.22	0.50	-0.40	0.13	
TBN 0516	-0.54	-1.99	-0.30	-0.01	1.03	-0.81	-0.15	-0.52	0.08	
TBN 0616	-0.42	0.39	0.63	-0.31	0.70	-0.84	-0.28	-0.34	1.04	
TBN 0716	-0.11	0.43	0.38	-0.68	0.35	0.61	-0.98	0.34	0.75	
TBN 0816	-0.74	0.24	0.55	0.26	-0.33	0.49	0.54	-0.09	-0.03	
TBN 0916	-0.20	0.45	-0.37	0.72	0.63	1.22	0.01	0.28	-0.94	
TBN 1016	-0.56	-0.62	1.64	0.01	0.69	-0.13	-0.66	-0.49	0.43	

Keterangan : TT (Tinggi Tanaman), PBI (Panjang Biji), LBI (Lebar Biji), TBI (Tebal Biji), BTT (Bobot Tandan per Tanaman), BS (Berat 100 Biji), JBIP (Jumlah Biji per Tanaman), JTP (Jumlah Tandan per Tanaman), PT (Panjang Tandan), JG (Jumlah Gerombol), JBT (Jumlah Buah per Tanaman), LT (Lebar kanopi), WMB (Waktu Mulai Berbunga), PB (Panjang Batang), JB (Jumlah Buku), JJ (Jumlah Jari-jari Daun), UP (Umur Panen), PK (Panjang Kapsul), DK (Diameter Kapsul).

Pengaruh langsung merupakan pengaruh suatu karakter terhadap karakter lain secara langsung tanpa perantara karakter lain. Sedangkan pengaruh tidak langsung suatu karakter memberikan pengaruh terhadap karakter lain melalui perantara karakter lain. Dari semua karakter yang dianalisis menggunakan sidik lintas pada tabel 2, dapat dilihat bahwa tidak semua karakter memberikan pengaruh langsung yang besar terhadap bobot biji.

Hasil analisis korelasi pada masing-masing aksesori pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah buah per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan bobot tandan per tanaman menunjukkan nilai korelasi yang besar dan sangat nyata pada hampir semua aksesori. Setelah dilakukan analisis sidik lintas dapat diketahui bahwa jumlah buah per tanaman pada aksesori LMG 0516 menunjukkan nilai pengaruh langsung yang besarnya hampir sama dengan nilai korelasinya. Sedangkan pada komponen jumlah biji per tanaman pada aksesori GRT 0116, LMG 0216 U1, LMG 0316, SUKO 0116, TBN 0216, TBN 0516, TBN 0816, TBN 0916, dan TBN 0916 menunjukkan nilai pengaruh langsung yang besarnya hampir sama dengan nilai korelasinya, dan pada karakter bobot tandan per tanaman pada Asembagus 60, GRT 0116, LMG 0316, SUKO 0116, TBN 0116, TBN 0516, dan TBN 1016 juga menunjukkan nilai pengaruh langsung yang besar yang nilainya hampir sama besarnya dengan nilai korelasinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Singh dan Chaudhary (1979) yang menyatakan bahwa apabila koefisien korelasi antara peubah bebas dengan peubah tetap positif dan besarnya hampir sama dengan pengaruh langsungnya, maka keterangan korelasi tersebut menyatakan hubungan yang benar, selanjutnya seleksi langsung melalui karakter tersebut efektif.

Namun pada aksesori yang lain dapat diketahui bahwa ketiga karakter tersebut memiliki nilai pengaruh

langsung yang negatif. Hal ini dikarenakan ada karakter lain yang secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap hasil melalui bobot tandan pertanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Singh dan Chaudhary (1979) diduga nilai korelasi tersebut disebabkan oleh pengaruh tidak langsung. Sehingga apabila ketiga karakter tersebut dijadikan sebagai kriteria seleksi maka pengaruh tidak langsung yang memberikan kontribusi yang besar juga harus dipertimbangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan pada karakter bobot tandan per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan jumlah buah per tanaman terhadap hasil pada jarak keypar lokal. Pengaruh langsung komponen hasil terhadap hasil pada setiap aksesori bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandrasari, S. E., Nasrullah, dan Sutardi. 2012.** Uji daya hasil delapan galur harapan padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Vegetalika*, 1(2),1-12.
- Fatonah, S., M. Kasim, dan A. Syarif. 2009.** Peningkatan kapasitas sink pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.) dengan pemberian giberellin. *Jurnal SAGU* 8(2):38-43.
- Gardner, R. B. P., dan N. L. Nitcle. 1991.** Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta
- Goldschmidt, E. E. 1999.** Carbohydrate supply as a critical factor for citrus fruit development dan productivity. *Journal of HortScience* 34(6):1020–1024.
- Hartati, S., A. Setiawan, and B. Heliyanto. 2012.** Genetic variability, heritability, and correlation among characters of 10 selected genotypes of physic

- nut (*Jatropha curcas* L.). *Journal of Littri* 18(2):74–80.
- Msaakpa, T. S., and M. O. Obasi. 2014.** Correlated studies between growth dan yield characters of castor bean (*Ricinus communis* L.). *Journal of Scientific and Research Publications*, 4(7):1–10.
- Salih, S. H., and M. O. Khidir. 1975.** Correlations, path analysis and selection indices for castorbean (*Ricinus communis* L.). *Journal of Agricultural Research*, 11(2):145–154.
- Rizqiyah, D. A., N. Basuki, dan A. Soegianto. 2014.** Hubungan antara hasil dan komponen hasil pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) generasi F2. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(4):330–338.
- Singh, R. K., and B. D. Chaudhary. 1979.** *Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis*. Kalyani Publishers. New Delhi
- Subashini, G., M. Paramathma, and N. Manivannan. 2015.** Character association analysis for oil yield and yield components in BC4 F1 population of interspecific cross (*Jatropha curcas* x *Jatropha integerrima*). *Journal of Breeding and Genetics* 47(4):335–339.
- Surtinah. 2005.** Hubungan pemangkasan organ bagian atas tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan dosis urea terhadap pengisian biji. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 1(2):27–35.
- Tewari, N., and A. Mishra. 2013.** Correlation and path coefficient analysis of castor (*Ricinus communis* L.) in non-traditional area of central Uttar Pradesh. *Journal of Genetic Engineering dan Biotechnology* 4(1):1–9.