**Hubungan Karakter Agronomi terhadap Hasil Dua Varietas Tanaman Kedelai**

**Niar Nurmauli\*), Paul B. Timotiwu\*), Agustiansyah\*\*), dan Ermawati\*)**  \*)Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung \*\*)Dosen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung

email korespondensi: [nnurmauli@gmail.com](mailto:nnurmauli@gmail.com)

**Relationship of Agronomic Characters to The Results of Two Soybean Varieties**

**ABSTRACT**

The study was conducted using factorial treatment design (2 x 5) in a Randomized Block Design (RBD), with three replications. The variable agronomic characters observed included (1) plant height, (2) number of leaves, (3) number of main stem books, (4) stover dry weight, (5) total number of pods per plant, (6) weight of 100 seeds, ( 7) seed filling rate (g / day), and (8) seed yield per plant (g). Data were analyzed by correlation analysis, cross analysis (Path Analysis), and regression test. The results of the study indicate that (1) agronomic characters that directly affect yields on Anjasmoro varieties are number of pods (1,124), number of main stem books (0,370), seed filling rate (0,225), number of leaves (-0,208), and plant height while the indirect effect is the character of 100 grains and plant height. For the Grobogan variety, agronomic characters that directly influence the number of pods (0.952), the number of books (-0.326), the seed filling rate (0.314), the number of leaves (0.275), and the weight of 100 items (-0.207), while the indirect ones is the character of dry stover weight and plant height. (2) The agronomic character that has the greatest influence on the yields of the Anjasmoro varieties is the character of the total number of pods per plant, for the Grobogan variety is the character of the total number of pods and the filling rate of the seeds.

Keyword: anjasmoro, cross analysis, grobogan, agronomic character

**ABSTRAK**

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan perlakuan faktorial (2 x 5) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan tiga ulangan. Variabel karakter agronomi yang diamati meliputi (1) tinggi tanaman, (2) jumlah daun, (3) jumlah buku batang utama, (4) bobot kering brangkasan, (5) jumlah polong total per tanaman, (6) bobot 100 biji, (7) laju pengisian biji (g/hari), dan (8) hasil biji per tanaman (g). Data dianalisis dengan analisis korelasi, analisis lintas (*Path Analysis*), dan uji regresi. Hasil penelitian menginformasikan bahwa (1) Karakter agonomi yang berpengaruh langsung terhadap hasil pada varietas Anjasmoro adalah jumlah polong (1,124), jumlah buku batang utama (0,370), laju pengisian biji (0,225), jumlah daun (-0,208), dan tinggi tanaman sedangkan yang berpengaruh tidak langsung adalah karakter bobot 100 butir dan tinggi tanaman. Untuk varietas Grobogan, karakter agronomi yang berpengaruh langsung adalah jumlah polong (0,952), jumlah buku (-0,326), laju pengisian biji (0,314), jumlah daun (0,275), dan bobot 100 butir (-0,207), sedangkan yang berpengaruh tidak langsung adalah karakter bobot kering brangkasan dan tinggi tanaman. (2) Karakter agronomi yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil tanaman varietas Anjasmoro adalah karakter jumlah polong total per tanaman, untuk varietas Grobogan adalah karakter jumlah polong dan laju pengisian biji.

**Kata kunci: anjasmoro, analisis lintas, grobogan, karakter agronomi**

**Pendahuluan**

Prediksi konsumsi biji kedelai pada tahun 2020 mencapai 3,03 juta ton dengan perkiraan konsumsi per kapita 10,79 kg/tahun dengan jumlah penduduk Indonesia sebesar 280 juta jiwa, dengan asumsi pertumbuhan penduduk 1,16% (Rukmana dan Yudirachman, 2014). Untuk itu perlu dilakukan peningkatan produksi kedelai per satuan luas, agar kebutuhan dapat dipenuhi. Banyak percobaan sudah dilakukan, tentang benih, varietas, jarak tanam, pemupukan, pemuliaan tanaman kedelai, bahkan penambahan luas areal tanam, dan sebagainya. Tetapi produksi kedelai secara nasional baru sekitar 1,0-1,2 t/ha, sedangkan produksi rata-rata kedelai dunia 1,9 t/ha (Rukmana dan Yudirachman, 2014). Peneliti ingin mengetahui karakter apa saja, yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil kedelai. Jika sudah diketahui, maka karakter yang paling tinggi memberi sumbangan terhadap hasil kedelai yang harus ditingkatkan agar hasil kedelai meningkat. Pertumbuhan dan perkembangan merupakan proses fisiologi yang terjadi pada tanaman sebagai interaksi antara faktor genetik dan lingkungan tumbuh. Analisis tumbuh merupakan suatu metode untuk menentukan respons fenotip tanaman kedelai terhadap faktor genetik dan lingkungan tumbuhnya. Pertumbuhan yang optimal akan berkorelasi positip dengan hasil tanaman (Hartawan, 2013). Karakter komponen pertumbuhan dan komponen hasil tidak dapat berjalan sendiri-sendiri untuk meningkatkan hasil kedelai. Masing-masing karakter ada yang berpengaruh secara langsung dan secara tidak langsung terhadap hasil kedelai. Karakter hasil biji tanaman merupakan karakter kompleks karena berkaitan dengan beberapa karakter agronomi lainnya yang berkontribusi terhadap hasil tanaman. Upaya peningkatan hasil kedelai akan lebih tepat jika diketahui komponen pertumbuhan dan komponen hasil sebagai karakter agronomi yang berperan penting untuk menunjang hasil tanaman kedelai. Untuk mengetahui hubungan antarkarakter agronomi tanaman kedelai dapat digunakan analisis lintas. Analisis lintas dapat memisahkan nilai korelasi antara peubah tidak bebas dengan peubah bebas menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung, setelah diketahui karakter agronomi yang berperan terhadap hasil, dilanjutkan dengan uji regresi untuk masing-masing karakter yang sudah terpilih, sehingga dapat diketahui karakter yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil varietas Anjasmoro dan Grobogan. Apakah akan berbeda karakter yang terpilih jika varietas kedelai berbeda? Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai (1) hubungan antarkarakter agronomi yang berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap hasil tanaman kedelai varietas Anjasmoro dan Grobogan dan (2) karakter agronomi yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil tanaman kedelai varietas Anjasmoro dan Grobogan.

### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Desa Karang Anyar, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran dilanjutkan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Univesitas Lampung. Waktu penelitian adalah saat musim hujan dari Oktober 2017 sampai dengan Februari 2018. Bahan-bahan yang digunakan adalah benih kedelai Varietas Anjasmoro, Grobogan, Rhizoka, Urea, KCL, SP-36, insektisida dan fungisida.

Rancangan perlakuan disusun secara faktorial (2x5) dan setiap perlakuan dilakukan sebanyak tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah Anjasmoro dan Grobogan. Faktor kedua adalah dosis SP-36, yaitu 0, 100, 150, 200, dan 250 kg.ha-1. Dosis urea 50 kg.ha-1 dan dosis KCl 100 kg.ha-1. Pengujian karakter menggunakan Uji Korelasi, Uji Analisis Lintas, dan Uji Regresi. Panen dilakukan saat polong telah berwarna kecoklatan lebih dari 90% dan lebih dari 95% batang dan daun telah mengering.

Pengamatan meliputi (1) tinggi tanaman, (2) jumlah daun, (3) jumlah buku batang utama, (4) bobot kering brangkasan, (5) jumlah polong total per tanaman, (6) bobot 100 biji, (7) laju pengisian biji (g/hari), dan (8) hasil biji per tanaman (g).

Laju Pengisian Biji =

Keterangan: bkp = Bobot kering polong

Selang waktu = Selang waktu perhitungan bobot kering

minggu ke-n dan minggu Ke-(n-1) (hari).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Uji korelasi antarpeubah ternyata hanya jumlah polong total yang berkorelasi positip dengan hasil tanaman kedelai varietas Anjasmoro, sedangkan laju pengisian biji, bobot 100 butir, bobot kering berangkasan, tinggi tanaman, jumlah daun pertanaman, dan jumlah buku tidak nyata korelasinya (Tabel 1). Uji korelasi antarpeubah ternyata yang berkolerasi positip terhadap hasil tanaman kedelai varietas Grobogan adalah jumlah polong total, laju pengisian biji, bobot 100 butir, bobot kering brangkasan, dan jumlah daun per tanaman, sedangkan tinggi tanaman tidak berkorelasi dengan hasil tanaman (Tabel 2).

Tabel 1. Korelasi antarpeubah pada vaietas Anjasmoro

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peubah | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | Y |
| X1 | 1,0000 | 0,3770tn | -0,1730tn | 0,4693\* | -0,2564tn | 0,6115\* | -0,6323\* | 0,7556\* |
| X2 | - | 1,0000 | -0,0956tn | -0,0736tn | 0,2047tn | 0,7117\* | -0,6300\* | 0,2928tn |
| X3 | - | - | 1,0000 | 0,0445tn | 0,1499tn | -0,1742tn | 0,2625tn | 0,0503tn |
| X4 | - | - | - | 1,0000 | 0,3267tn | 0,0244tn | -0,3333tn | 0,3593tn |
| X5 | - | - | - | - | 1,0000 | -0,0365tn | -0,0725tn | 0,1235tn |
| X6 | - | - | - | - | - | 1,0000 | -0,8019\* | 0,3167tn |
| X7 | - | - | - | - | - | - | 1,0000 | -0,2718tn |
| Y | - | - | - | - | - | - | - | 1,0000 |

Keterangan: r (1,22) 5% = 0,404 tn = tidak nyata \* = Berbeda pada taraf uji 5% X1 = Jumlah polong total per tanaman X2 = Laju pengisian biji X3 = Bobot 100 biji X4 = Bobot kering brangkasan X5 = Tinggi tanaman X6 = Jumlah daun per tanaman X7 = Jumlah buku batang utama Y = Hasil (biji/tanaman)

Terdapat perbedaan korelasi karakter agronomi pada kedua varietas Anjasmoro dan Grobogan. Untuk varietas Anjasmoro hanya satu karakter yaitu jumlah polong total per tanaman yang berkontribusi pada hasil biji per tanaman, sedangkan pada varietas Grobokan karakter yang berkorelasi positip terhadap hasil ada 5 karakter yaitu jumlah polong total per tanaman, laju pengisian biji, bobot 100 butir, bobot kering brangkasan, dan tinggi tanaman. Menurut Ujianto, dkk*.* (2006 dalam Sa’diyah, 2016), keeratan hubungan suatu karakter dengan karakter lainnya memiliki korelasi yang bermakna positip atau negatip. Jika karakter memiliki korelasi positip berarti pertambah satu karakter akan mengakibatkan pertambahan karakter lainnya dengan kata lain apabila karakter yang satu diperbaiki maka karakter lainnya juga ikut mengalami perbaikan.

Tabel 2. Korelasi antarpeubah pada vaietas Grobogan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peubah | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | Y |
| X1 | 1,0000 | 0,1953tn | 0,5693\* | 0,6325\* | -0,3804tn | 0,3656tn | 0,3443tn | 0,7894\* |
| X2 | - | 1,0000 | 0,4247\* | 0,4525\* | 0,5932\* | 0,6170\* | -0,2571tn | 0,5854\* |
| X3 | - | - | 1,0000 | 0,4623\* | 0,0269tn | 0,7862\* | 0,1238tn | 0,5710\* |
| X4 | - | - | - | 1,0000 | 0,0177tn | 0,6232\* | 0,0754tn | 0,6374\* |
| X5 | - | - | - | - | 1,0000 | 0,3144tn | -0,1305tn | -0,0696tn |
| X6 | - | - | - | - | - | 1,0000 | -0,2440tn | 0,6308\* |
| X7 | - | - | - | - | - | - | 1,0000 | -0,1815tn |
| Y | - | - | - | - | - | - | - | 1,0000 |

Keterangan: r (1,22) 5% = 0,404 tn = tidak nyata \* = Berbeda pada taraf uji 5% X1 = Jumlah polong total per tanaman X2 = Laju pengisian biji X3 = Bobot 100 biji X4 = Bobot kering brangkasan X5 = Tinggi tanaman X6 = Jumlah daun per tanaman X7 = Jumlah buku batang utama Y = Hasil (biji/tanaman)

Analisis lintas dapat digunakan sebagai alat uji untuk menentukan karakter utama dengan pemahaman tentang pola hubungan antar karakter, sangat mendukung untuk menentukan karakter utama yang mempengaruhi produksi/hasil tanaman (Shur,2008 dalam Hartawan, 2013). Berdasarkan analisis lintas untuk varietas Anjasmoro (Tabel 3) terlihat bahwa karakter jumlah polong total tanaman yang berpengaruh langsung dan positif terhadap karakter hasil biji per tanaman, diikuti karakter jumlah buku, laju pengisian biji, untuk jumlah daun berpengaruh negatip terhadap hasil. Berpengaruh negatif, artinya setiap penambahan jumlah daun tidak diikuti oleh peningkatan hasil tanaman. Hal ini terjadi, diduga karena banyak daun kedelai yang saling menaungi sehingga intensitas cahaya yang diterima rendah. Sedangkan menurut Surtinah (2007 dalam Kinasih, 2017), tanaman kedelai dengan jumlah daun yang banyak akan memberikan pasokan asimilat yang banyak dengan syarat daun-daun tersebut mendapatkan intensitas cahaya yang cukup untuk melakukan proses fotosintesis. Pada Gambar 1, terlihat ada 4 garis regresi dengan ketebalan garis yang berbeda. Untuk varietas Grobogan, karakter jumlah polong, jumlah buku, laju pengisian biji, jumlah daun, dan bobot 100 butir berpengaruh langsung terhadap hasil biji per tanaman (Tabel 4), sedangkan pada Gambar 1, terlihat ada 5 garis regresi dengan ketebalan garis berbeda terhadap hasil biji, baik untuk varietas Anjasmoro maupun grobogan. Untuk mengetahui karakter yang paling berpengaruh terhadap hasil biji per tanaman, dilakukan analisis regresi. Setelah Uji Regresi pada varietas Anjasmoro pada empat karakter yang diperkirakan berpengaruh langsung terhadap hasil biji per tanaman, ternyata hanya karakter jumlah polong total yang berpengaruh langsung terhadap hasil biji per tanaman (Tabel 5). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sinaga (2016), pada varietas Dering, Wilis, Ijen. Kaba, dan lokal, bahwa jumlah polong total, jumlah cabang produktif, dan jumlah biji per tanaman berpengaruh langsung terhadap hasil tanaman. Hasil penelitian Sa’diyah, dkk. (2016) menyimpulkan bahwa karakter jumlah polong memiliki pengaruh langsung yang paling besar (0,74) terhadap bobot biji per tanaman (hasil biji per tanaman). Uji regresi untuk varietas Grobogan, karakter yang berpengaruh langsung terhadap hasil biji adalah jumlah polong total per tanaman diikuti karakter laju pengisian biji, dan karakter jumlah buku (Tabel 5). Buku/ruas pada batang tanaman, memungkinkan munculnya cabang tempat munculnya bunga dan calon polong, jika diikuti dengan laju pengisian yang cepat dan tinggi akan mengisi polong yang terbentuk dan pada akhirnya akan meningkatkan hasil biji per tanaman. Perbedaan karakter pada kedua varietas kedelai Anjasmoro dan Grobogan dalam pengaruh langsung terhadap hasil, dapat diduga karena adanya pengaruh lingkungan di luar tanaman. Ini dijelaskan oleh Chamacho (1974 dalam Hakim, 2011) mengingatkan bahwa hubungan antara komponen hasil dengan hasil biji dapat berubah, disebabkan oleh kompetisi antar-tanaman pada jarak tanam yang berbeda atau adanya cekaman lingkungan. Cekaman lingkungan bisa karena kekeringan pada tanaman. Proses pengisian polong dapat lebih lama jika tanaman kekurangan air, karena kedelai merupakan salah satu tanaman yang tidak tahan terhadap kekeringan. Menurut Silvius *et al*. (1978 dalam Sa’diyah dkk, 2016) pengaruh dari cekaman kekeringan terhadap pengisian polong adalah berkurangnya fotosintat tersedia yang dibutuhkan dalam proses pengisian polong. Ini berarti laju pengisian biji akan terganggu jika terjadi cekaman kekeringan.

Tabel 3. Matrik Analisis Lintas terhadap terhadap hasil kedelai varietas Anjasmoro

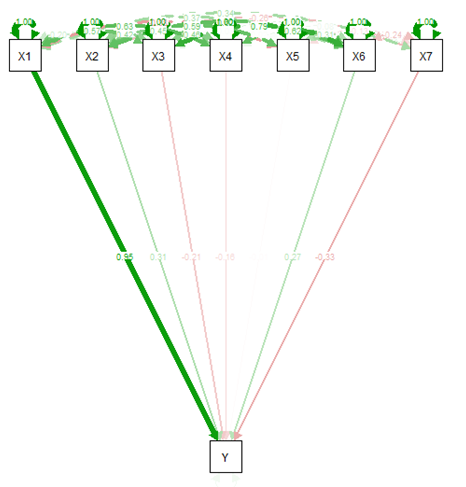
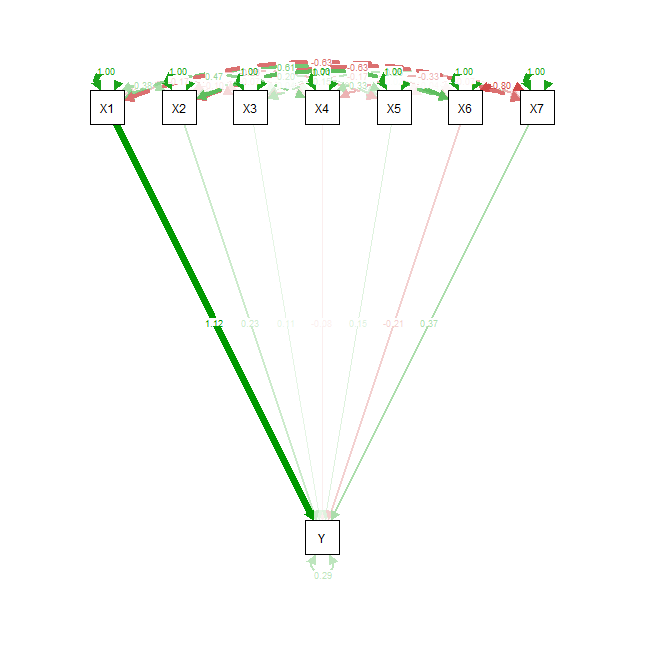
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estimate | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 |
| X1 | 1,124 | 0,424 | -0,195 | 0,528 | -0,288 | 0,688 | -0,711 |
| X2 | 0,085 | 0,225 | -0,022 | -0,017 | 0,046 | 0,160 | -0,142 |
| X3 | -0,020 | -0,011 | 0,115 | 0,005 | 0,017 | -0,020 | 0,030 |
| X4 | -0,036 | 0,006 | -0,003 | -0,076 | -0,025 | -0,002 | 0,025 |
| X5 | -0,037 | 0,030 | 0,022 | 0,048 | 0,146 | -0,005 | -0,011 |
| X6 | -0,127 | -0,148 | 0,036 | -0,005 | 0,008 | -0,208 | 0,166 |
| X7 | -0,234 | -0,233 | 0,097 | -0,123 | -0,027 | -0,296 | 0,370 |
| Total | 0,756 | 0,293 | 0,050 | 0,359 | -0,124 | 0,317 | -0,849 |

Keterangan: X1 = Jumlah polong total per tanaman X2 = Laju pengisian biji X3 = Bobot 100 biji X4 = Bobot kering brangkasan X5 = Tinggi tanaman X6 = Jumlah daun per tanaman X7 = Jumlah buku batang utama Angka diagonal merupakan pengaruh langsung, sedangkan di sebelah kanan dan kirinya merupakan pengaruh tidak langsung terhadap hasil tanaman

Tabel 4. Matrik Analisis Lintas terhadap hasil kedelai varietas Grobogan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estimate | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 |
| X1 | 0,952 | 0,186 | 0,542 | 0,602 | -0,362 | 0,348 | 0,328 |
| X2 | 0,061 | 0,314 | 0,133 | -0,023 | 0,186 | 0,193 | -0,081 |
| X3 | -0,118 | -0,088 | -0,207 | -0,009 | -0,006 | -0,162 | -0,026 |
| X4 | -0,099 | -0,071 | -0,073 | -0,157 | -0,003 | -0,098 | -0,012 |
| X5 | 0,005 | -0,008 | -0,000 | -0,005 | -0,014 | -0.004 | 0,002 |
| X6 | 0,100 | 0,170 | 0,216 | 0,007 | 0,086 | 0,275 | -0,067 |
| X7 | -0,112 | 0,084 | -0,040 | 0,109 | 0,043 | 0,080 | -0,326 |
| Total | 0,789 | 0,585 | 0,571 | 0,523 | -0,070 | 0,631 | 0,419 |

Keterangan: X1 = Jumlah polong total per tanaman X2 = Laju pengisian biji X3 = Bobot 100 biji X4 = Bobot kering brangkasan X5 = Tinggi tanaman X6 = Jumlah daun per tanaman X7 = Jumlah buku batang utama Angka diagonal merupakan pengaruh langsung, sedangkan di sebelah kanan dan kirinya merupakan pengaruh tidak langsung terhadap hasil tanaman



Gambar 1. Pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap hasil tanaman kedelai varietas Anjasmoro (kiri) dan Grobogan (kanan)

Pada varietas Anjasmoro, korelasi jumlah polong total per tanaman dengan hasil nyatadengan koefisien 0,7556 (Tabel 1), koefisien analisis lintas yang berpengaruh langsung adalah jumlah polong (1,124), jumlah buku batang utama (0,370), laju pengisian biji (0,225), jumlah daun (-0,208), dan tinggi tanaman (Tabel 3), setelah dilakukan uji regresi ternyata hanya karakter jumlah polong per tanaman yang nyata (Tabel 5). Untuk varietas Grobogan, korelasi jumlah polong total, laju pengisian biji, bobot 100 butir, bobot kering brangkasan, dan jumlah daun terhadap hasil tanaman nyata (Tabel 2), koefisien analisis lintas yang berpengaruh langsung adalah jumlah polong total (0,952), jumlah buku (-0,326), laju pengisian biji (0,314), jumlah daun (0,275), dan bobot 100 butir (-0,207) (Tabel 4), setelah uji Regresi ternyata yang berpengaruh langsung dan nyata adalah karakter jumlah polong per tanaman, laju pengisian biji, dan jumlah buku batang utama (Tabel 5).

Tabel 5. Uji Regresi untuk Peubah yang Terpilih pada varietas Anjasmoro dan Grobogan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peubah | Varietas Anjasmoro | | Peubah | Varietas Grobogan | |
| t-value | P | t-value | P |
| X1 | 4,281 | 0,0016\* | X1 | 8,480 | 0,0000\* |
| X2 | 1,184 | 0,2637tn | X2 | 2,794 | 0,0208\* |
| X6 | -0,576 | 0,5775tn | X3 | -0,614 | 0,5543tn |
| X7 | 1,282 | 0,2287tn | X6 | 0,733 | 0,4825tn |
|  |  |  | X7 | -3,578 | 0,0059\* |

Keterangan: tn = tidak nyata \* = Berbeda pada taraf uji 5% X1 = Jumlah polong total per tanaman X2 = Laju pengisian biji X3 = Bobot 100 biji X4 = Bobot kering brangkasan X6 = Jumlah daun per tanaman X7 = Jumlah buku batang utama

Singh dan Chaudhry (1979 dalam Dwiputra, 2015) menyatakan jika koefisien lintas dan koefisien korelasinya besar dan bertanda positip maka korelasi tersebut menjelaskan adanya hubungan yang sebenarnya antara dua sifat tersebut, apabila koefisien korelasi bernilai negatif dan koefisien lintas bernilai tinggi dan positif, maka diusahakan memperkecil pengaruh tidak langsung untuk memperoleh pengaruh langsung, sedangkan jika koefisien korelasinya bernilai positif namun koefisien lintasnya bernilai negatip berarti korelasi yang ada merupakan akibat dari adanya pengaruh tidak langsung. Berdasarkan hal tersebut, maka karakter agronomi yang besar pengaruhnya terhadap hasil tanaman kedelai varietas Anjasmoro adalah karakter jumlah polong total per tanaman, sedangkan untuk varietas Grobogan adalah karakter jumlah polong total dan laju pengisian biji.

**KESIMPULAN**

Setelah dilakukan analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakter agonomi yang berpengaruh langsung terhadap hasil pada varietas Anjasmoro adalah jumlah polong (1,124), jumlah buku batang utama (0,370), laju pengisian biji (0,225), jumlah daun (-0,208), dan tinggi tanaman sedangkan yang berpengaruh tidak langsung adalah karakter bobot 100 butir dan tinggi tanaman. Untuk varietas Grobogan, karakter agronomi yang berpengaruh langsung adalah jumlah polong (0,952), jumlah buku (-0,326), laju pengisian biji (0,314), jumlah daun (0,275), dan bobot 100 butir (-0,207), sedangkan yang berpengaruh tidak langsung adalah karakter bobot kering brangkasan dan tinggi tanaman.
2. Karakter agronomi yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil tanaman varietas Anjasmoro adalah karakter jumlah polong total per tanaman, untuk varietas Grobogan adalah karakter jumlah polong, jumlah buku batang utama, dan laju pengisian biji.

**DAFTAR PUSTAKA**

Dwiputra, A. H., D. Indradewa, dan E.T.S. Putra. 2015. Hubungan Komponen Hasil dan Hasil Tiga Belas Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). Vegetalika 4(3): 14-28

Hakim, Lukman. 2011. Korelasi Antar Karakter dan Sidik Lintas antara Karakter Agronomi dengan Hasil Kedelai (Glycine max [L.] Merrill). Berita Biologi. 10(6): 709-720.

Hartawan, Rudi. 2013. Peubah Laju Tumbuh Relatif dan Protein Berperan Penting dalam Meningkatkan Kualitas Benih Kedelai (*Glycine max* L. Merr).J. Floratek 8: 25 – 34.

Kinasih M. E., Siti Zubaidah, dan Heru Kuswantoro. 2017. Karakter Morfologi Daun Galur Kedelai Hasil Persilangan Varietas Introduksi dari Korea dengan Agromulyo. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sain (SNPS). UNS. 319-329.

Rukmana, Rahmat dan Herdi Yudirachman. 2014. Budidaya dan Pengolahan Hasil Kacang Kedelai Unggul. CV. Nuansa Aulia. Bandung. 202 hlm.

Sa’diyah, N., Christian Raymond Siagian, dan Maimun Barmawi. 2016. Korelasi dan Analisis Lintas Karakter Agronomi Kedelai (*Glycinemax* [L.] Merrill) Keturunan Persilangan Wilis X MLG 2521. Jurnal Penelitian *Pertanian Terapan* Vol. 16 (1): 45-53

Sinaga, Apresus. 2016. Hubungan Komponen Hasil dan Hasikl terhadap Lima Varietas Unggul Baru (VUB) Kedelai (Glycine max [L.] Merr.) pada Lahan Kering di Propinsi Papua Barat. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. 12(2):1-6.

Sulistyo, A., Purwantoro, and K.P. Sari. 2017. Correlation, Path Analysis and Heritability Estimation for Agronomic Traits Contribute to Yield on Soybean. International Symposium on Food and Food and Agro-biodiversity. IOP Publishing. 1-7p.