

ABSTRACT

Kartini Dian Lestari. A.1610649. Correlation and Path Analysis of Common Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) Agronomic Characteristics. Supervised by Setyono and Yuliawati.

The common bean is a legume family member with many benefits, and its yield improvement will be required. The appearance of its agronomic characters influences common bean yield. The research aimed to study the closeness of the relationship between agronomic characters to obtain high-yielding common bean selection characters based on correlation analysis and direct and indirect effects using path analysis. The data were analyzed using Pearson's correlation coefficients and path analysis based on simultaneous equations. The results showed that plant height (4 WAP) and leaf number (4 WAP) positively and significantly correlated with pod number character. Leaf number (4 WAP) character was positively and significantly correlated with pod weight, and pod weight was positively and significantly correlated with 100 seeds weight. Leaf number (4 WAP) has a positive and significant direct effect on pod number, and pod number character has a positive and significant direct effect on 100 seeds' weight. Leaf number (4 WAP) and pod weight characters can be used as selection criteria for common beans due to significant correlation and direct effect on pod number and 100 seeds weight. The maximum indirect effect on pod weight was recorded by the days to flowering through a number of flowers.

Keywords: *agronomic characters, direct effect, indirect effect*

ABSTRAK

Kartini Dian Lestari. A.1610649. Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). Dibimbing Oleh Setyono dan Yuliawati.

Buncis merupakan anggota famili kacang-kacangan yang memiliki banyak manfaat dan peningkatan produksinya masih dibutuhkan. Produksi buncis dipengaruhi oleh penampilan karakter agronominya. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keeratan hubungan antar karakter agronomi untuk mencari karakter penentu produksi buncis berdaya hasil tinggi berdasarkan nilai korelasi, pengaruh langsung, dan pengaruh tidak langsung. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan korelasi Pearson dilanjutkan dengan analisis lintas berdasarkan persamaan simultan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman 4 MST dan jumlah daun 4 MST berkorelasi positif dan nyata dengan karakter jumlah polong. Jumlah daun 4 MST berkorelasi positif dan nyata dengan karakter bobot polong dan bobot polong berkorelasi positif dan nyata dengan bobot 100 biji. Jumlah daun 4 MST memiliki pengaruh langsung yang positif dan nyata terhadap jumlah polong dan karakter jumlah polong memiliki pengaruh langsung yang positif dan nyata terhadap bobot 100 biji. Jumlah daun 4 MST dan bobot polong dapat dijadikan kriteria seleksi yang efektif karena memiliki nilai korelasi dan koefisien lintas yang nyata terhadap jumlah polong dan bobot 100 biji. Pengaruh tidak langsung tertinggi terhadap bobot polong diberikan oleh umur berbunga melalui karakter jumlah bunga.

Kata kunci: karakter agronomi, pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung

RINGKASAN

Kartini Dian Lestari. A.1610649. Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) Dibimbing Oleh Setyono dan Yuliyawati.

Buncis merupakan anggota famili kacang-kacangan yang memiliki banyak manfaat dan peningkatan produksinya masih dibutuhkan. Produksi buncis dipengaruhi oleh karakter agronominya. Korelasi dan analisis lintas dapat digunakan untuk menduga karakter agronomi penentu produksi buncis. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keeratan hubungan antar karakter agronomi untuk mencari karakter penentu produksi buncis berdaya hasil tinggi berdasarkan nilai korelasi, pengaruh langsung, dan pengaruh tidak langsung.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2021 di Desa Sukamanah Cigombong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan rancangan survey. Sebanyak 50 sampel diambil secara acak dari populasi buncis varietas Balitsa 1. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan korelasi Pearson dilanjutkan dengan analisis lintas berdasarkan persamaan simultan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter agronomi vegetatif yang berkorelasi positif dan nyata terhadap jumlah polong pertanaman adalah tinggi tanaman 4 MST dan jumlah daun 4 MST. Karakter agronomi vegetatif yang berkorelasi positif dan nyata terhadap bobot polong pertanaman adalah jumlah daun 4 MST, akan tetapi tidak ada karakter agronomi yang berpengaruh langsung nyata. Karakter bobot polong pertanaman berkorelasi positif dan nyata terhadap bobot 100 biji. Karakter yang berpengaruh langsung positif dan nyata terhadap jumlah polong pertanaman yaitu jumlah daun 4 MST dan bobot 100 biji yaitu bobot polong pertanaman. Karakter agronomi utama yang berpengaruh tidak langsung terhadap bobot polong pertanaman adalah umur awal berbunga melalui jumlah bunga.

Judul : Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi
Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)
Nama Mahasiswa : Kartini Dian Lestari
NIM : A. 1610649
Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Setyono, M. Si

Yulawati, SP., M. Si

Mengetahui;
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si
NIP. 196509041992031002

Tanggal lulus:

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)”, merupakan hasil karya sendiri dengan arahan dari pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi manapun maupun lembaga lain. Sumber referensi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam bentuk daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Bogor, April 2022

Kartini Dian Lestari

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Almarhum Bapak Suratman dan Ibu Hafsah pada tanggal 21 April 1997 di Tangerang Banten. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis adalah MI Sullamun Najah pada tahun 2002 – 2008, SMPN 186 Jakarta Barat pada tahun 2008 – 2011, dan SMAN 95 Jakarta Barat Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial pada tahun 2011 – 2014. Pada tahun 2016, penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Agroteknologi di Universitas Djuanda Bogor.

Penulis menjadi anggota aktif Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (Himagrotek) selama menempuh pendidikan di Universitas Djuanda Bogor.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, serta salawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ‘‘Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)’’. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1 Dr. Ir. Setyono M.Si dan Yuliawati SP., M.Si selaku pembimbing atas semua bimbingan, nasehat, kritikan, dan saran selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
- 2 Kedua orangtua penulis, Almarhum Ayah Suratman dan Ibu Hafsah yang telah memberikan dukungan moril dan materi kepada penulis.
- 3 Dosen dan Staf Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor yang telah membimbing penulis selama ini.
- 4 Rekan-rekan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bogor, April 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik moril, materi, maupun doa. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

- 1 Kepala dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor
- 2 Dr. Ir. Arifah Rahayu, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan Yanyan Mulyaningsih SP., MP selaku Wakil Dekan III yang senantiasa membantu dalam mengatasi segala kesulitan
- 3 Ayah Almarhum Suratman dan Ibu Hafisah yang memotivasi penulis untuk selalu berjuang
- 4 Suami penulis Alvin Adam, dan adik penulis Fajar Wiratama yang senantiasa memberikan bantuan dan perhatiannya
- 5 Rekan-rekan penulis Ratu Rahmalia, Latifah Nuraeni, Aditya Mufti, Mulyana, dan Bapak Wawan yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis
- 6 Keluarga Besar Bapak Hariyanto atas bantuannya
- 7 Keluarga besar Mahasiswa Agroteknologi (Himagrotek)
- 8 Seluruh pihak yang telah membantu selesainya karya ilmiah ini.

Akhirnya penulis mengucapkan semoga kita semua selalu berada dalam lindungan Allah SWT. Aamiin.

Bogor, April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sejarah dan Klasifikasi Buncis	3
2.2 Morfologi Buncis	3
2.3 Korelasi dan Sidik Lintas	4
III METODOLOGI	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Analisis Data	8
3.3.1 Analisis Korelasi	8
3.3.2 Analisis Lintas	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian	10
3.5 Peubah yang Diamati	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil	12
4.1.1 Kondisi Umum	12
4.1.2 Eksplorasi Data	12
4.1.3 Analisis Korelasi	14
4.1.4 Analisis Lintas	15
4.1.4.1 Jumlah Polong Pertanaman	16
4.1.4.2 Bobot Polong Pertanaman	18
4.1.4.3 Bobot 100 Biji	21
4.2 Pembahasan	23
4.2.1 Analisis Korelasi antar Karakter Agronomi	23
4.2.2 Analisis Lintas terhadap Daya Hasil	26
V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1 Kode karakter agronomi beserta cara pengukuran	10
2 Data Iklim Harian 1 Januari 2021 - 28 Februari 2021 Stasiun Stasiun Meteorologi Citeko	12
3 Keragaan karakter agronomi Buncis Tegak varietas Balitsa 1	13
4 Korelasi karakter vegetatif terhadap seluruh karakter agronomi ...	14
5 Pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa karakter terhadap jumlah polong pertanaman	16
6 Pengujian koefisien lintas pada analisis lintas jumlah polong pertanaman	18
7 Pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa karakter terhadap bobot polong pertanaman	19
8 Pengujian koefisien lintas pada analisis lintas bobot polong pertanaman	20
9 Pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa karakter terhadap bobot 100 biji	21
10 Pengujian koefisien lintas pada analisis lintas bobot 100 g biji ...	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1 Diagram tebar korelasi a. korelasi linear dan b. korelasi nonlinear	5
2 Diagram lintas hipotesis karakter agronomi terhadap jumlah polong pertanaman	6
3 Diagram lintas hipotesis karakter agronomi terhadap bobot polong pertanaman	6
4 Diagram lintas hipotesis karakter agronomi terhadap bobot 100 biji	7
5 Diagram lintas untuk jumlah polong pertanaman	17
6 Diagram lintas untuk bobot polong pertanaman	20

Nomor	Halaman
1 Diagram lintas untuk bobot 100 biji	34
2 Dokumentasi selama penelitian	35