

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Karya Ilmiah : **Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-Galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi**

Jumlah Penulis : 4 Orang  
 Status Pengusul : Penulis Keempat  
 Identitas Jurnal : a. Nama Jurnal : Jurnal Agronida  
 b. ISSN : 2407-9111  
 c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 4 No. 2 April 2018  
 d. Halaman/Penerbit : 56-63 / UnidaPress  
 e. DOI Artikel (Jika Ada) : <http://dx.doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>  
 f. Repository/Web : <https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/1565>  
 g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian Peer Review :

| Komponen Yang Dinilai  | Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah                                  |  |  | Nilai Akhir Yang Diperoleh |
|--|---|--|--|----------------------------|
|  | Internasional/<br>Int. Bereputasi<br><input type="checkbox"/> | Nasional Terakreditasi<br>20<br><input type="checkbox"/> | Nasional Tidak Terakreditasi<br><input type="checkbox"/> |                            |
| a. Kelengkapan Unsur Isi Artikel (10%)                       |   | 2  | 2  | 2                          |
| b. Ruang Lingkup & Kedalaman Pembahasan (30%)                |   | 6  | 6  | 6                          |
| c. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi (30%) |   | 6  | 6  | 6                          |
| d. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal (30%)        |   | 6  | 6  | 6                          |
| <b>Total = (100%)</b>  |   | <b>20</b>  | <b>20</b>  | <b>20</b>                  |

**CATATAN PENILAIAN ARTIKEL OLEH REVIEWER:**

1. Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur :

Cukup

2. Tentang Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan :

Cukup baik

3. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi :

Data serta Metodologi yang digunakan  
Cukup baik

**4. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal :**

*Sesuai*

**5. Indikasi Plagiasi :**

—

**6. Kesesuaian Bidang Ilmu :**

*Sesuai*

Reviewer 1,



**Dr. Ir. Anggraeni, M.Si**  
NIK/NIDN : 0006076301  
Unit Kerja : Universitas Djuanda

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Karya Ilmiah : **Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-Galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi**

Jumlah Penulis : 4 Orang

Status Pengusul : Penulis Keempat

Identitas Jurnal :

- a. Nama Jurnal : Jurnal Agronida
- b. ISSN : 2407-9111
- c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 4 No. 2 April 2018
- d. Halaman/Penerbit : 56-63 / UnidaPress
- e. DOI Artikel (Jika Ada) : <http://dx.doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>
- f. Repository/Web : <https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/1565>
- g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi  
(beri ✓ pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

| Komponen Yang Dinilai   | Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah      |                        |                              | Nilai Akhir Yang Diperoleh |
|---|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
|   | Internasional/<br>Int. Bereputasi | Nasional Terakreditasi | Nasional Tidak Terakreditasi |                            |
|   | <input type="checkbox"/>          | 20                     | <input type="checkbox"/>     |                            |
| a. Kelengkapan Unsur Isi Artikel (10%)                        |                                   | 2                      |                              | 2                          |
| b. Ruang Lingkup & Kedalaman Pembahasan (30%)                 |                                   | 6                      |                              | 6                          |
| c. Kecukupan & Kemutakhiran Data/Informasi & Metodologi (30%) |                                   | 6                      |                              | 6                          |
| d. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal (30%)         |                                   | 6                      |                              | 6                          |
| <b>Total = (100%)</b>   |                                   | <b>20</b>              |                              | <b>20</b>                  |

**CATATAN PENILAIAN ARTIKEL OLEH REVIEWER:**

1. Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur :

*Unsur artikel lengkap dan sesuai*

2. Tentang Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan :

*ruang lingkup dan pembahasan baik*

3. Kecukupan & Kemutakhiran Data/Informasi & Metodologi :

*data dan metodologi baik*

4. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal :

Unsur dan kualitas jurnal baik

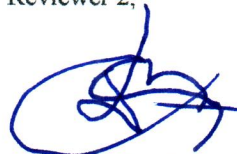
5. Indikasi Plagiasi :

-

6. Kesesuaian Bidang Ilmu :

sesuai

Reviewer 2,



**Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si**  
NIK/NIDN : 0004096501  
Unit Kerja : Universitas Djuanda



**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Karya Ilmiah : **Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-Galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi**

Jumlah Penulis : 4 Orang

Status Pengusul : Penulis Keempat

Identitas Jurnal :

- a. Nama Jurnal : Jurnal Agronida
- b. ISSN : 2407-9111
- c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 4 No. 2 April 2018
- d. Halaman/Penerbit : 56-63 / UnidaPress
- e. DOI Artikel (Jika Ada) : <http://dx.doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>
- f. Repository/Web : <https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/1565>
- g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah :  
(beri ✓ pada kategori yang tepat)

- Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
- Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

| <b>Nilai Jurnal Ilmiah</b>   |  |  |
|--|--|--|
| <b>Peer Review 1</b>   | <b>Peer Review 2</b>   | <b>Nilai Rata-Rata</b>   |
| <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> | <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> | <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> |
| <p><b><u>KESIMPULAN:</u></b><br/>           Nilai Karya Ilmiah Yang Diusulkan Ke Kopertis Wilayah IV Adalah : <u>20</u></p>                            |  |  |

# Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi

**Yuliatwati Yuliatwati**

**Yudiwanti Wahyu**

**Memem Surahman**

**Arifah Rahayu**

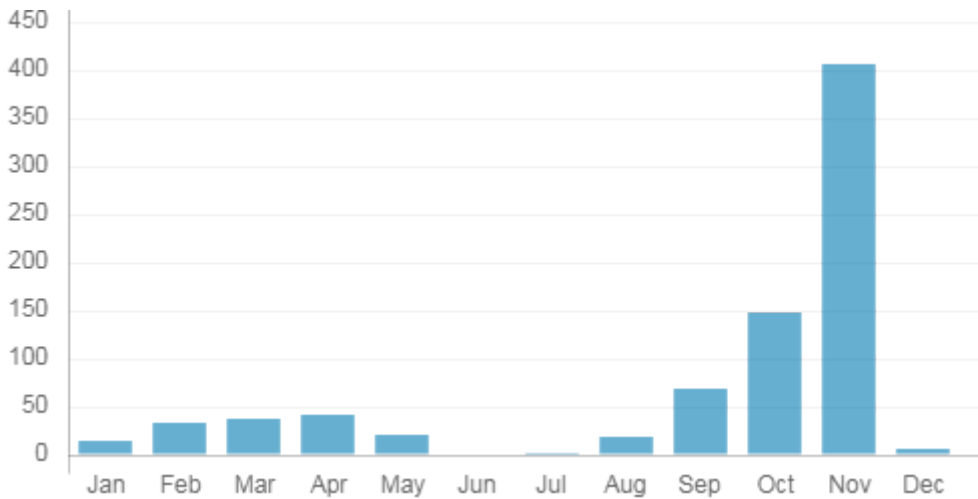
**DOI:** <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>

## Abstract

Bambara groundnut is a legume plant that has several advantages, including drought tolerance, has ability to grow on infertile land and high nutrient content. The production of bambara groundnut is still low, so it is necessary to obtain high yielding bambara groundnut line. The experiment was conducted to evaluate the genetical variation and agronomic characters of 30 bambara groundnut lines. This experiment was carried out in experimental field of SEAMEO BIOTROP Tajur Bogor ( $\pm$  280 m above sea level), on Februari-June 2018. Plant materials used in this research were 30 bambara groundnut lines derived from pure line selection of Sukabumi landrace and unselected Sukabumi landrace uses as control. The experiment was arranged in a randomized complete block design with three replications. Results showed that there were variations among several agronomic characters of bambara groundnut lines. Several lines showed superior characters. R59.30, A90.8, A41.4, A56.10, A43.5, A103.5, A41.4, A55.8, R59.31 and A28.10 lines were lines with the highest dry pods weight compared to the other lines and control line. These lines had potential as new superior varieties of bambara groundnut.

Keywords: landrace, new superior variety, pure line selection

## Downloads



## References

Abu HB, Buah SJ. 2011. Characterization of bambara groundnut landraces and their evaluation by farmers in the upper west region of Ghana. *J Dev Sustain Agric.* 6:64-74.

Alhassan A, Mikail TA, Dangambo M. 2015. Evaluation of the proximate contents of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) grown in MadobiLGA, Kano State, Nigeria. *Brit J Appl Scie Tech.* 8(4):361-365.

Berchie JN, Opoku M, Adu-Dapaah H, Agyemang A, Sarkodie-Addo J, Asare E, Addo J, Akuffo H. 2012. Evaluation of five bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) landraces to heat and drought stress at Tono-Navrongo, Upper East Region of Ghana. *Afric J Agric Resear.* 7(2):250-256.

Berchie JN, Sarkodie-Addo J, Adu-Dapaah H, Agyemang A, Addy S, Asare E, Donkor J. 2010. Yield evaluation of three early maturing bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) landraces at the CSIR-Crops Research Institute, Fumensua-Kumasi, Ghana. *J Agron.* 9(4):175-179.

Collinson ST, Sibuga KP, Tarimo AJP, AzamAli SN. 2000. Influence of sowing date on the growth and yield of bambara groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) landraces in Tanzania. *Experimental Agriculture.* 36:1-13.

Effa EB. 2016. Growth and yield response of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) to varying densities and

- phosphate fertilizer rates in Calabar, South Easterns Nigeria. *J Bio Agric Health*. 6(16):14-20.
- Falconer DS, Mackay TFC. 1996. *Introduction to Quantitative Genetics 4th Edition*. New York (US) : Longman.
- Gardner FP, Pearce RB, Mitchell RL. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Herawati S, penerjemah. Jakarta (ID): UI Pr. Terjemahan dari: *Physiologi of Crop Plants*.
- Hapsari RT. 2014. Pendugaan keragaman genetik dan korelasi antara komponen hasil kacang hijau berumur genjah. *Bul Plas Nut*. 20(2):51-58.
- Harris D, Azam-Ali SN. 1993. Implication of daylength sensitivity in Bambara groundnut (*Vigna subterranea*) production in Botswana. *J Agric Scie*. 120:75-78.
- Hilalullaily R. 2017. *Evaluasi keragaan karakter kuantitatif kacang bogor (*Vigna subteranea* (L.) Verdc.) asal lanras Sukabumi hasil seleksi galur murni [skripsi]*. Bogor [ID] : Institut Petanian Bogor.
- Massawe FJ, Mwale SS, Azam-Ali SN, Roberts JA. 2005. Breeding in bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) : strategic considerations. *Afr J Biotec*. 4(6):463-471.
- Moedjiono M, Mejaya J. 1994. Variabilitas genetik beberapa karakter plasma nutfah jagung koleksi Balittas Malang. *Zuriat*. 5(2):27-32.
- Nabila N. 2014. *Seleksi galur murni lanras kacang bogor (*Vigna subterranea* L.) asal Sukabumi [skripsi]*. Bogor [ID] : Institut Pertanian Bogor.
- Osei MK, Bonsu KO, Adu-Gyamfi K, Frimpong M. 2015. Development of high yielding and uniform tomato fruits using fure line selection. *Direct Research J Agric and Food Scie*. 3(1):10-16.
- Oyeleke GO, Afolabi O, Isola AD. 2012. Some quality and carbohydrate fractions of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L.) seed flour. *IOSR J Appl Chem*. 2(4):16-19.
- Poehlman JM, Sleper DA. 1995. *Breeding field crops 4th ed*. Iowa (US). Iowa State University Press.



- Rachmawati RY, Kuswanto, Purnamaningsih SL. 2014. Uji keseragaman dan analisis sidik lintas antara karakter agronomis dengan hasil pada tujuh genotip padi hibrida japonica. *Produksi Tanaman*. 2(4):292-300.
- Singh RK, Chaudhary BD. 1979. *Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis*. New Delhi (IN): Kalyani Publ.
- Stanfield WD. 1983. *Theory and Problems of Genetics*. New Delhi (IN): Kalyani Publ.
- Wicaksana N, Hindun, Waluyo B, Rachmadi M, Kurniawan A, Kurniawan H. 2013. Karakterisasi morfo-agronomis kacang bambara (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Asal Jawa Barat. Di dalam : Wicaksana N, Kurniawan A, Waluyo B, Kurniawan H, editor. *Peran Nyata Hortikultura, Agronomi dan Pemuliaan Terhadap Ketahanan Pangan*. Seminar Nasional 3 in ONE Hortikultura, Agronomi dan Pemuliaan Tanaman; 2013 Agust 21; Malang, Indonesia. Malang (ID) : Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. hlm 349-357.
- Zen S. 2012. Parameter genetik padi sawah dataran tinggi. *Pertanian Terapan*. 12(3):196-201.

ISSN : 2407-9111

# JURNAL AGRONIDA

Volume 6 Nomor 2 Oktober 2020

**Pengaruh Pemupukan N, P Dan K terhadap Produktivitas dan Mutu Minyak *Mentha arvensis***  
Oktivia Trisilawati, Ekwasita Rini Pribadi, Molide Rizal, Sintha Suhirman

**Penggunaan Formula Cair *Trichoderma harzianum* T10 Berbahan Tepung Jagung terhadap Rebah Semai (*Pythium sp.*) Bibit Mentimun**  
Wiwit Ningtias, Endang Mugiastuti, Ruth Feti Rahayuniati, Loekas Soesanto

**Interaksi Genetik x Lingkungan dan Stabilitas Jumlah Buah 11 Aksesori Pinang Lokal dengan Pendekatan Parametrik**  
Muhammad Rojyan Romadhon, Meity Aneke Tulalo

**Daya Insektisida Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dengan Formula Carrier Zeolit terhadap Hama Gudang *Sitophilus zeamais* Motschulsky**  
Hesti Maulida, Nur Rochman, Setyono

**Korelasi dan Analisis Lintas Karakter Agronomi Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.)**  
Yusuf Bachtiar, Yuliawati, Setyono, Arifah Rahayu

**Penampilan Agronomi Berbagai Aksesori Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) pada Dosis Pupuk Urea Berbeda**  
Ulfa Khaerunnisa, Arifah Rahayu, Yanyan Mulyaningsih

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR  
Jl. Tol Ciawi No.1 Bogor 16720  
email: agronida@unida.ac.id**

 PDF

Published  
2019-01-11

How to Cite

Yuliawati, Y., Wahyu, Y., Surahman, M., & Rahayu, A. (2019). Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi. *JURNAL AGRONIDA*, 4(2). <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>

More Citation Formats

Issue

[Vol. 4 No. 2 \(2018\)](#)

Section

Articles

---

License

Authors who publish with **Jurnal Agronida** agree to the following terms:

1. Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in **Jurnal Agronida**.
2. Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgement of its initial publication in **Jurnal Agronida**.
3. Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g., in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work

---

Abstract viewed = 288 times

### Most read articles by the same author(s)

- Intan Apriani Sutandi, Arifah Rahayu, Nur Rochman, [GROWTH AND PRODUCTION OF POHPOHAN {\*Pilea melastomoides\* \(Poir.\) Wedd.} DAN REUNDEU \(\*Staurogyne elongate Kuntze\*\) AND ON VARIOUS SHADING LEVELS](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 3 No. 1 \(2017\)](#)
- Komar Riski, Arifah Rahayu, Sjarif Avididjadi Adimihardja, [PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI IBA DAN URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK TANAMAN LADA \(\*Piper nigrum\* L.\)](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 2 No. 2 \(2016\)](#)
- Daden Sukarta, Arifah Rahayu, Nur Rochman, [PERTUMBUHAN KANTONG SEMAR {\*Nepenthes mirabilis\* \(Lour.\) Druce} PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN TINGKAT NAUNGAN](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 2 No. 2 \(2016\)](#)
- Yati Nurhayati, Arifah Rahayu, Hisworo Ramdani, [Karakteristik pascapanen buah manggis \(\*Garcinia mangostana\* L.\) selama penyimpanan dengan pelapisan shellac](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 1 No. 2 \(2015\)](#)
- Revianto Revianto, Arifah Rahayu, Yanyan Mulyaningsih, [PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KENIKIR \(\*Cosmos caudatus\* Kunth.\) PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 3 No. 2 \(2017\)](#)
- Septari Permata Dewi, Arifah Rahayu, Nur Rochman, [Morfologi bunga dan viabilitas serbuk sari berbagai aksesi pamelo {\*Citrus maxima\* \(Burm.\) Merr.}](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 1 No. 1 \(2015\)](#)
- Selvia Kurdianingsih, Arifah Rahayu, Setyono Setyono, [Efektivitas pupuk kalium organik cair dan tahapan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan, produksi, dan daya simpan kacang panjang \(\*Vigna sesquipedalis\* \(L.\) Fruhw.\) kultivar KP-1](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 1 No. 2 \(2015\)](#)

- Ade Hilman Sholeh Nawawi, Arifah Rahayu, Yanyan Mulyaningsih, [PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS SAWI MANIS \(\*Brassica juncea\* L.\) PADA BERBAGAI KONSENTRASI URIN SAPI DAN DOSIS PUPUK N, P DAN K](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 2 No. 1 \(2016\)](#).
- Debi Puzi Astuti, Arifah Rahayu, Hisworo Ramdani, [Pertumbuhan dan produksi stroberi \(\*Fragaria vesca\* L.\) pada volume media tanam dan frekuensi pemberian pupuk NPK berbeda](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 1 No. 1 \(2015\)](#).
- Rupilah Rupilah, Arifah Rahayu, Nur Rochman, [Pertumbuhan Setek \*Sansevieria cylindrica\* 'Skyline' pada Berbagai Ukuran Bahan Tanaman dan Komposisi Media Tanam](#), [JURNAL AGRONIDA: Vol. 2 No. 1 \(2016\)](#).

1 2 3 4 > >>

## SidebarMenu

[Author Guidelines](#)

[Peer Review](#)

[Reviewers](#)

[Focus and Scope](#)

[Publication Ethics](#)

[Copyright Notice](#)

[Author\(s\) Fee](#)

[Plagiarism Policy](#)

## Submit Manuscript

[Submit a Manuscript](#)

## Kunjungan Statistik



[View My Stats](#)

## Recommended Tools

Home / Archives / Vol. 4 No. 2 (2018)

## Vol. 4 No. 2 (2018)



DOI: <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2>

Published: 2019-01-11

### Articles

#### Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi

Yulawati Yulawati, Yudiwanti Wahyu, Memen Surahman, Arifah Rahayu

Abstract views: 288 , DOI : <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1565>



#### Decreasing of Cayenne Pepper Quality During Storage in Room Temperature

Anna Sulistyaningrum, Darudryo Darudryo

Abstract views: 167 , DOI : <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1566>



#### Growth and Production of Lemon Basil (*Ocimum basilicum* L.) Accessions Grown in Different Compositions of KCl Fertilizer and Cow Urine

Wawan Setiawan, Octavianus Lumban Tobing, Arifah Rahayu

Abstract views: 232 , DOI : <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1569>



[Home](#) / Editorial Team

## Editorial Team

### Chief in Editor

Setyono Setyono

### Section Editors

Yulawati Yulawati, Universitas Djuanda Bogor, Indonesia

Nani Yulianti, Universitas Djuanda Bogor, Indonesia

### Peer Reviewers

Arifah Rahayu, Universitas Djuanda Bogor, Indonesia

Inanpi Hidayati Sumiasih, Universitas Trilogi, Indonesia

Kartika Ning Tyas, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI, Indonesia

Setyono Setyono

### SidebarMenu

[Author Guidelines](#)

[Peer Review](#)

[Reviewers](#)

[Focus and Scope](#)

[Publication Ethics](#)

[Copyright Notice](#)

[Author\(s\) Fee](#)



## Journal Profile

# Jurnal Agronida

eISSN : 25793225 | pISSN : 24079111

Agriculture

Universitas Djuanda



**S4**

Sinta Score



Indexed by GARUDA

**6**

H-Index

**6**

H5-Index

**104**

Citations

**104**

5 Year Citations

# JURNAL AGRONIDA

Volume 1 Nomor 2 Desember 2015

**Efektifitas Pengendalian Penyakit Bercak Daun Kacang (Althoea Chrysanthia) dan Abu Daun Hitam (aspek budidaya) dalam Pengendalian Bawa dan Penyakit Fielding Tomato (Solanum Esculentum Mill)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**Baja Elektrolit Elektroda Baja Tembaga (Batubara (Limonite Limon.) dan Menthyl Lactyl Insipidat Barak No.) Pada Rana Cula (Calyptorhynchus leucorhynchus) dan Pouter (Pouter) (Calyptorhynchus leucorhynchus) dan Pouter (Pouter) (Calyptorhynchus leucorhynchus)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**Pengaruh Air Kelapa dan Media Tanam Terhadap Persebaran dan Pertumbuhan Sclerotinia sclerotiorum)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**Baja Elektrolit Elektroda Baja Tembaga (Althoea Chrysanthia sp.) dan Kalsium Besi (Pengaruh jawa (Cassia s.) Terhadap Tingkat Serangan Serangga Bawa (Calyptorhynchus leucorhynchus)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**Efektifitas Pupuk Kandang Organik Cair dan Takapok Pengendalian Bawa dan Penyakit Persebaran, Persebaran, dan Daya Simpan**

**Nerang Panjang (Cyperus longipaniculatus) dan Pouter (Calyptorhynchus leucorhynchus)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**Karakteristik Peningkatan Hasil Produksi (garuda Mangrove s.) dalam Peningkatan Produksi Perikanan Makhluk**

**perikanan (Calyptorhynchus leucorhynchus) dan Pouter (Calyptorhynchus leucorhynchus) dan Pouter (Calyptorhynchus leucorhynchus)**

Indah Nurhidayah, Nurhasanah, Nurhasanah

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS DJUANDA BUNDIR  
Jl. Tol Cielal No.1 Bogor 16718  
email : journal.agroteknologi@djunda.ac.id**

Address:

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kec. Ciawi Kab. Bogor 16720 Bogor

Email:

haris.setiawan@unida.ac.id

Phone:

Last Updated :

2021-12-04

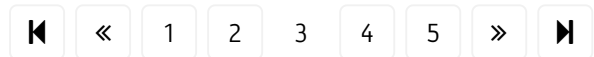
2019

2020

2021



Search..

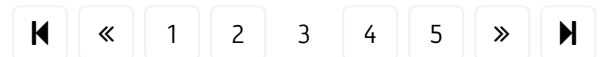


Page 3 of 8 | Total Records : 73

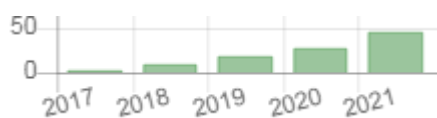
| Publications  | Citation |
|---|----------|
| <u>Karakteristik Pasacapanen Buah Manggis pada Berbagai Jenis Kemasan</u><br>M Muakkada, A Rahayu, H Ramdani<br>Jurnal Agronida 2 (1)   | 2        |
| <u>OPTIMALISASI PERTUMBUHAN DAN HASIL EDAMAME (<i>Glycine max</i> L. Merril) MELALUI PEMBERIAN PUPUK NITROGEN DAN EKSTRAK TAUGE KACANG HIJAU</u><br>R Rahman, OL Tobing, S Setyono<br>Jurnal Agronida 5 (2) | 2        |
| <u>Morfologi bunga dan viabilitas serbuk sari berbagai aksesi pamelu (<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.)</u><br>SP Dewi, A Rahayu, N Rochman<br>JURNAL AGRONIDA 1 (1)                                      | 2        |
| <u>PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KENIKIR (<i>Cosmos caudatus</i> Kunth.) PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN</u><br>R Revianto, A Rahayu, Y Mulyaningsih<br>JURNAL AGRONIDA 3 (2)                              | 2        |
| <u>Daya Mangsa Predator <i>Harmonia axyridis</i> terhadap Kutu Daun <i>Mizus persicae</i> pada Tanaman Jeruk</u><br>O Endarto, S Wuryantini   | 1        |

|   |   |
|---|---|
| <p><u>Respon pertumbuhan aksesi kemangi pada berbagai komposisi pupuk nitrogen alami</u><br/>A Rahayu, W Nahraeni, N Rochman, A Faturrochman<br/>Jurnal Agronida 5 (2)</p>  | 1 |
| <p><u>Test of Various Carrier Materials Against Viability and Conidia Density in Some Liquid Biopesticides of Entomopathogenic Fungi</u><br/>U Triasih<br/>Jurnal Agronida 5 (1)</p>  | 1 |
| <p><u>Daya insektisidal minyak nilam (Pogostemon cablin Benth) dan ekstrak lerak (Sapindus rarak DC.) pada hama gudang sitophilus zeamais (Motsch.)</u><br/>D Puspitosari, N Rochman, OL Tobing<br/>JURNAL AGRONIDA 1 (1)</p> | 1 |
| <p><u>Pengaruh Pupuk Hayati Majemuk Cair dan Pupuk Sintetik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Edamame (Glycine max (L.) Merr)</u><br/>L Fahmi, A Rahayu, Y Mulyaningsih<br/>JURNAL AGRONIDA 3 (2)</p>                              | 1 |
| <p><u>Penyebaran Aksesi Pamelu (Citrus maxima (burm.) Merr.) di Kabupaten Magetan</u><br/>R Yora, A Rahayu, W Nahraeni, N Rochman<br/>Jurnal Agronida 3 (1), 10-17</p>  | 1 |

Page 3 of 8 | Total Records : 73



#### Citation Statistics



Copyright © 2017  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
(The Ministry of Education, Culture, Research, and Technology)  
All Rights Reserved.

**KERAGAMAN GENETIK DAN KARAKTER AGRONOMI  
GALUR-GALUR KACANG BOGOR (*Vigna subterranea* L. Verdc.)  
HASIL SELEKSI GALUR MURNI ASAL LANRAS SUKABUMI**

*Genetic Variation and Agronomic Characters of Bambara Groundnut  
(*Vigna subterranea* L. Verdc.) Lines Results of Pure Line Selection from  
Sukabumi Lanras*

**Yuliawati<sup>1a</sup>, Yudiwanti Wahyu EK<sup>2</sup>, Memen Surahman<sup>3</sup>, Arifah Rahayu<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa S2 Program Studi Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>2</sup> Staf pengajar Program Studi Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>3</sup> Staf pengajar Program Studi Teknologi Benih, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>4</sup> Staf pengajar Program Studi Agroteknologi, Universitas Djuanda

<sup>a</sup> Email : [yuliawati@unida.ac.id](mailto:yuliawati@unida.ac.id)

**ABSTRAK**

Kacang bogor merupakan tanaman legum yang memiliki beberapa keunggulan, diantaranya toleran kekeringan, mampu tumbuh pada tanah kurang subur dan memiliki kandungan nutrisi tinggi. Produktivitas kacang bogor masih rendah, sehingga perlu diperoleh galur kacang bogor berdaya hasil tinggi. Penelitian dilaksanakan untuk mengevaluasi keragaman genetik dan karakter agronomi 30 galur kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan SEAMEO BIOTROP Tajur Bogor ( $\pm 280$  m dari permukaan laut), pada Februari-Juni 2018. Bahan tanaman yang digunakan adalah 30 galur kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi dan sebagai pembanding digunakan kacang bogor lanras Sukabumi yang tidak diseleksi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan lengkap kelompok teracak (RKLK) tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman diantara galur-galur kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi. Beberapa galur menunjukkan karakter yang unggul dibandingkan galur lainnya. Galur R59.30, A90.8, A41.4, A56.10, A43.5, A103.5, A41.4, A55.8, R59.31 dan galur A28.10 merupakan galur dengan bobot polong basah tertinggi dibandingkan galur lain dan pembanding. Galur-galur tersebut memiliki potensi untuk dilepas sebagai varietas unggul baru kacang bogor.

Kata kunci: lanras, seleksi galur murni, varietas unggul baru

**ABSTRACT**

*Bambara groundnut is a legume plant that has several advantages, including drought tolerance, has ability to grow on infertile land and high nutrient content. The production of bambara groundnut is still low, so it is necessary to obtain high yielding bambara groundnut line. The experiment was conducted to evaluate the genetical variation and agronomic characters of 30 bambara groundnut lines. This experiment was carried out in experimental field of SEAMEO BIOTROP Tajur Bogor ( $\pm 280$  m above sea level), on Februari-June 2018. Plant materials used in this research were 30 bambara groundnut lines derived from pure line selection of Sukabumi landrace and unselected Sukabumi landrace uses as control. The experiment was arranged in a randomized complete block design with three replications. Results showed that there were variations among several agronomic characters of bambara groundnut lines. Several lines showed superior characters. R59.30, A90.8, A41.4, A56.10, A43.5, A103.5, A41.4, A55.8, R59.31 and A28.10 lines were lines with the highest dry pods weight compared to the other lines and control line. These lines had potential as new superior varieties of bambara groundnut.*

*Keywords: landrace, new superior variety, pure line selection*

## PENDAHULUAN

Kacang bogor merupakan tanaman legum yang terkenal memiliki adaptasi luas dan memiliki kemampuan untuk tetap berproduksi pada tanah kurang subur (Berchie *et al.* 2012). Kacang bogor berasal dari Afrika Barat tetapi telah lama beradaptasi di Indonesia terutama di wilayah Jawa Barat (Wicaksana *et al.* 2013). Menurut Abu dan Buah (2011), selain mampu tumbuh pada tanah kurang subur, kacang bogor juga toleran kekeringan dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Di Afrika, kacang bogor masih dapat berproduksi pada wilayah kering dan kurang subur sementara legum lain tidak dapat tumbuh dan berproduksi (Harris dan Azam-Ali 1993).

Kacang bogor memiliki kandungan karbohidrat sangat tinggi yaitu 63,37%, protein 18,83%, lemak 7,05%, serat 5,74%, abu 3,52% dan air 12,59% (Alhassan *et al.* 2015). Uji proksimat yang dilakukan oleh Oyeleke *et al.* (2012) menunjukkan hasil tidak jauh berbeda. Menurut Oyeleke *et al.* (2012), kacang bogor mengandung 15,5-22,46% protein, 55,0-61,3% karbohidrat, 5,8-7,9% lemak, 2,5-4,5% serat, 3,1-4,2% abu, 0,097% kalsium, 0,007% besi, 1,25% potasium dan 0,003% sodium. Kandungan nutrisi tinggi membuat kacang bogor memiliki potensi untuk dijadikan sumber pangan alternatif.

Varietas nasional kacang bogor belum tersedia sampai saat ini, petani masih menanam kultivar lokal adaptif yang genotipenya masih bercampur sehingga hasil panen masih rendah (Massawe *et al.* 2005). Collinson *et al.* (2000), melaporkan bahwa hasil panen kacang bogor di Swaziland berkisar antara 649-1582 kg ha<sup>-1</sup> dengan curah hujan per tahun berkisar antara 633-728 mm. Sementara menurut Effa *et al.* (2016), kacang bogor memiliki kisaran produksi antara 0,55-1,94 ton ha<sup>-1</sup> untuk polong kering dan 0,15-1,68 ton ha<sup>-1</sup> untuk biji kering.

Terdapat dua cara dalam melakukan perbaikan produksi suatu tanaman, yaitu melalui budidaya dan melalui pemuliaan tanaman. Upaya perbaikan produksi kacang bogor melalui pemuliaan tanaman telah dilakukan sejak tahun 2011 melalui eksplorasi dan evaluasi galur-galur kacang bogor yang berasal dari lanras Sukabumi (Nabila 2014). Pengujian masih perlu dilakukan agar kacang

bogor hasil eksplorasi dapat dilepas sebagai varietas yang memiliki daya hasil tinggi.

Seleksi galur murni merupakan prosedur isolasi galur murni dari populasi campuran (Poehlman dan Sleper 1995). Menurut Osei *et al.* (2015), kultivar yang dikembangkan dari hasil seleksi galur murni lebih seragam dibandingkan dengan kultivar hasil seleksi massa. Hasil evaluasi keragaan kacang bogor asal lanras sukabumi hasil seleksi galur murni oleh Hilalullaili (2017), menunjukkan bahwa hampir seluruh karakter yang diamati tidak dipengaruhi oleh jenis genotipe kecuali pada karakter tinggi tanaman dan jumlah daun. Karakter yang memiliki nilai heritabilitas sedang adalah tinggi tanaman dan jumlah daun, sementara nilai heritabilitas karakter lainnya termasuk rendah. Jumlah daun memiliki nilai heritabilitas sedang dan berkorelasi positif dengan jumlah polong total, sehingga jumlah daun dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi dengan karakter sekunder.

Pengetahuan mengenai heritabilitas pada karakter agronomi kacang bogor masih diperlukan. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi keragaman genetik dan karakter agronomi galur-galur kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di kebun percobaan SEAMEO BIOTROP Tajur, dengan ketinggian tempat ± 280 m dari atas permukaan laut. Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Juni 2018. Rancangan yang digunakan adalah rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) dengan genotipe sebagai perlakuan dan terdiri dari tiga ulangan.

Bahan tanaman yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 galur kacang bogor asal lanras Sukabumi yang merupakan hasil seleksi galur murni 3 generasi dan sebagai pembanding digunakan kacang bogor lanras Sukabumi yang tidak diseleksi. Bahan lain yang digunakan adalah pupuk kandang ayam, pupuk NPK (15-15-15), insektisida berbahan aktif karbofuran deltrametrin dan fungisida berbahan aktif mankozeb 80%. Peralatan yang digunakan adalah alat budi daya, alat tulis, label, kantong plastik bening, kantong jaring



(seed bag), seed box, kamera digital, thermohyrometer dan timbangan analitik.

Lahan penelitian dibuat menjadi tiga petak berukuran masing-masing 4 x 37,2 m dengan jarak antar petak  $\pm 1$  m dan jarak tanam 60 x 40 cm. Galur-galur kacang bogor ditanam dalam dua baris, tiap baris terdiri atas 10 tanaman sehingga per galur kacang bogor terdiri dari 20 tanaman. Benih kacang bogor ditanam bersama kegiatan pemupukan dan pemberian insektisida berbahan aktif karbofuran (20 kg ha<sup>-1</sup>). Pupuk NPK dan pupuk kandang diaplikasikan dalam alur, dosis pupuk kandang yang diaplikasikan 10 ton ha<sup>-1</sup> dan NPK 200 kg ha<sup>-1</sup>. Penyulaman dilakukan saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (HST). Pembumbunan dilaksanakan pada 32, 55 dan 80 HST dan pengendalian gulma dilakukan setiap dua minggu sekali. Penyemprotan insektisida berbahan aktif deltametrin 25 g L<sup>-1</sup> dilakukan pada 30, 46, 61 dan 73 HST dan fungisida berbahan aktif mankozeb 80% pada 62 HST. Panen dilaksanakan secara serentak pada umur 112 HST. Pengamatan dilakukan terhadap umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, lebar kanopi, bobot brangkasan basah, bobot polong basah, bobot polong kering, jumlah polong bernas, jumlah polong cipo dan jumlah polong total.

Data yang telah direkapitulasi kemudian akan dianalisis menggunakan software SAS. Analisis ragam tiap karakter galur-galur kacang bogor dilakukan mengikuti metode yang dikemukakan oleh Singh dan Chaudhary (1979) dan Falconer (1989) (Tabel 1).

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  : pengamatan pada galur ke i dan kelompok ke j

$\mu$  : nilai tengah umum

$\alpha_i$  : pengaruh galur ke i

$\beta_j$  : pengaruh ulangan ke j

$\gamma_{ij}$  : pengaruh galat percobaan galur ke i dan ulangan ke j

Tabel 1 Analisis ragam dan kuadrat tengah harapan kacang bogor

| Sumber Keragaman | Derajat Bebas | Kuadrat Tengah | Nilai Harapan                | F <sub>hitung</sub> |
|------------------|---------------|----------------|------------------------------|---------------------|
| Ulangan (Lokasi) | (r-1)         |                |                              |                     |
| Genotipe (G)     | (g-1)         | M2             | $\sigma_e^2 + r(\sigma_g^2)$ | M2/M1               |
| Galat            | r(g-1)        | M1             | $\sigma_e^2$                 |                     |
| Total Terkoreksi | rg-1          |                |                              |                     |

Keterangan:  $\sigma_e^2$  = ragam lingkungan,  
 $\sigma_g^2$  = ragam genetik

Nilai heritabilitas arti luas dihitung berdasarkan rumus Zen (2012) :

$$\sigma_e^2 = M1 \quad \sigma_g^2 = \frac{M2-M1}{r}$$

$$\sigma_p^2 = \sigma_g^2 + \sigma_e^2 \quad h_{bs}^2 = \frac{\sigma_g^2}{\sigma_p^2} \times 100\%$$

Keterangan :

M1 : kuadrat tengah galat

M2 : kuadrat tengah genotipe

$\sigma_g^2$  : ragam genetik

$\sigma_e^2$  : ragam lingkungan

$\sigma_p^2$  : ragam fenotipe

Menurut Stanfield (1983), pengelompokan nilai heritabilitas adalah tinggi ( $50\% < h^2 < 100\%$ ), sedang ( $20\% \leq h^2 \leq 50\%$ ), dan rendah ( $h^2 < 20\%$ ).

Pendugaan koefisien keragaman genetik (KKG) dihitung berdasarkan rumus penelitian Rachmawati *et al.* (2014):

$$KKG = \frac{\sqrt{\sigma_g^2}}{\bar{x}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sigma_g^2$  : nilai ragam genetik peubah x

$\bar{x}$  : rata-rata umum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaman Genetik Galur-Galur Kacang Bogor

Sejak Berdasarkan hasil rekapitulasi sidik ragam, diketahui bahwa karakter jumlah daun, lebar kanopi dan bobot brangkasan sangat nyata dipengaruhi oleh genotipe kacang bogor (Tabel 2). Hal tersebut mengindikasikan terdapatnya keragaman pada karakter jumlah daun, lebar kanopi dan bobot brangkasan.

Karakter lain seperti umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot polong basah, bobot polong kering, jumlah polong bernas, jumlah polong cipo dan jumlah polong total tidak dipengaruhi oleh genotipe kacang bogor.

Nilai koefisien keragaman merupakan ukuran keakuratan pelaksanaan penelitian. Nilai koefisien keragaman memiliki kisaran antara 3,42% pada karakter umur berbunga sampai 32,70% pada karakter jumlah polong cipo (Tabel 2). Karakter jumlah polong cipo memiliki nilai koefisien keragaman yang sangat tinggi, hal tersebut mengindikasikan kesimpulan yang diperoleh pada karakter tersebut memiliki validitas rendah.

Nilai heritabilitas arti luas galur-galur kacang bogor asal lanras Sukabumi memiliki kisaran antara 3,42% pada karakter umur

berbunga sampai 64,29% pada karakter jumlah daun (Tabel 2). Karakter jumlah daun dan lebar kanopi tergolong tinggi berdasarkan kriteria Stanfield (1983), sementara itu karakter bobot brangkasan tergolong sedang dan karakter lainnya tergolong rendah. Karakter dengan nilai duga heritabilitas tinggi merupakan karakter yang lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik pada penampilan fenotipiknya dibandingkan dengan faktor lingkungan, sebaliknya penampilan fenotipik karakter dengan nilai duga heritabilitas rendah lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan faktor genetik.

Tabel 2 Rekapitulasi sidik ragam (p-value), koefisien keragaman, nilai duga komponen ragam, heritabilitas dan koefisien keragaman genetik galur-galur kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi

| Karakter                | p-value | KK    | V <sub>g</sub> | V <sub>p</sub> | h <sup>2</sup> <sub>bs</sub> (%) | KKG (%) |
|-------------------------|---------|-------|----------------|----------------|----------------------------------|---------|
| Umur berbunga (HST)     | 0,13    | 3,42  | 0,30           | 2,45           | 12,13                            | 1,19    |
| Tinggi tanaman (cm)     | 0,06    | 10,40 | 1,08           | 6,39           | 16,94                            | 4,70    |
| Jumlah daun (trifoliet) | 0,00    | 12,39 | 75,79          | 117,89         | 64,29                            | 18,05   |
| Jumlah cabang           | 0,23    | 10,56 | 0,08           | 1,04           | 7,55                             | 3,02    |
| Lebar kanopi (cm)       | 0,00    | 6,17  | 9,03           | 14,52          | 62,20                            | 7,92    |
| Bobot brangkasan (g)    | 0,00    | 18,36 | 30,27          | 106,40         | 28,45                            | 11,58   |
| Bobot polong basah (g)  | 0,25    | 23,57 | 28,84          | 411,02         | 7,02                             | 6,47    |
| Bobot polong kering (g) | 0,24    | 23,47 | 6,02           | 84,29          | 7,14                             | 7,50    |
| Jumlah polong bernas    | 0,15    | 22,73 | 6,85           | 61,99          | 11,06                            | 8,01    |
| Jumlah polong cipo      | 0,09    | 32,70 | 0,22           | 1,54           | 14,64                            | 13,54   |
| Jumlah polong total     | 1,13    | 20,86 | 7,76           | 64,72          | 11,98                            | 7,70    |

Ket : P<0,01 = berbeda sangat nyata, P<0,05 berbeda nyata, KK = koefisien keragaman, V<sub>g</sub> = ragam genetik, V<sub>p</sub> = ragam fenotipe, h<sup>2</sup><sub>bs</sub> = Nilai heritabilitas arti luas, KKG = Koefisien keragaman genetik

Nilai koefisien keragaman genetik seluruh karakter tergolong rendah menurut kriteria Moedjiono dan Mejaya (1994). Nilai koefisien keragaman genetik yang diperoleh memiliki kisaran antara 1,19% pada karakter jumlah daun sampai 18,05% pada karakter jumlah daun (Tabel 2). Menurut Hapsari (2014), koefisien keragaman genetik yang rendah mengindikasikan individu dalam populasi relatif seragam.

**Umur Berbunga, Tinggi tanaman dan Jumlah**

Genotipe-genotipe kacang bogor selain diharapkan memiliki produksi yang tinggi juga diharapkan berumur genjah. Hasil pengujian Berchie *et al.* (2010) terhadap tiga lanras kacang bobor berumur genjah, menunjukkan bahwa lanras kacang bogor tersebut memiliki kisaran umur sampai 50% berbunga antara 40,00-40,50 hari. Galur-galur kacang bogor yang diuji pada penelitian ini memiliki kisaran umur berbunga antara 45,00-49,00 hari (Tabel 3), sedikit lebih lama dibandingkan dengan lanras kacang bogor yang diuji oleh Berchie *et al.* (2010).

Tabel 3 Kisaran dan rata-rata karakter agronomi galur uji kacang bogor dan pembanding

| Karakter                | Galur uji   |              | Pembanding  |              |
|-------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|                         | Kisaran     | Nilai tengah | Kisaran     | Nilai tengah |
| Umur berbunga (HST)     | 45,00-49,00 | 45,79        | 45,00-48,00 | 46,67        |
| Tinggi tanaman (cm)     | 18,04-25,18 | 22,20        | 14,67-26,13 | 20,52        |
| Jumlah daun (trifoliet) | 33,89-72,65 | 49,22        | 34,50-49,00 | 41,06        |
| Jumlah cabang           | 7,80-10,82  | 9,29         | 7,50-11,80  | 9,60         |
| Lebar kanopi (cm)       | 32,23-46,28 | 37,86        | 34,00-49,50 | 40,92        |
| Bobot brangkasan (g)    | 35,12-73,00 | 48,07        | 30,57-42,90 | 36,22        |

Tinggi tanaman galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran antara 18,04-25,18 cm dengan nilai tengah 22,20 cm, sementara nilai tengah tinggi tanaman pembanding sedikit lebih rendah dari galur uji yaitu 20,52 cm dengan kisaran 14,67-26,13 (Tabel 3). Tinggi tanaman merupakan salah satu karakter penting tanaman terkait identifikasi galur-galur unggul. Rata-rata genotipe kacang bogor yang unggul pada karakter hasil merupakan genotipe yang relatif tinggi dibandingkan genotipe lain dan pembanding. Berdasarkan pengujian Hilalullaily (2017), tinggi tanaman uji kacang bogor memiliki kisaran antara 20,17-30,67 cm, sedikit lebih tinggi dibandingkan kisaran tinggi tanaman pada penelitian ini

#### Jumlah Daun, Lebar Kanopi dan Bobot Brangkasan

Panjang Genotipe kacang bogor memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap karakter jumlah daun, lebar kanopi dan bobot brangkasan. Jumlah daun, lebar kanopi dan bobot brangkasan juga merupakan karakter yang paling tinggi dipengaruhi oleh faktor genetik pada penampilan fenotipiknya dibandingkan karakter lain. Galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran jumlah daun antara 33,89-72,65 daun dengan nilai tengah 49,22 daun, pembanding memiliki nilai tengah lebih rendah yaitu 41,06 daun dan kisaran 34,50-49,00 daun (Tabel 3). Berdasarkan hasil pengujian Nabila (2014), galur-galur kacang bogor memiliki jumlah daun dengan kisaran 18,6-62,4 daun dengan nilai tengah 40,5 daun. Tanaman dengan jumlah daun banyak pada saat proses fotosintesis akan berpeluang lebih banyak menangkap dan memanfaatkan energi matahari dibandingkan dengan tanaman yang

memiliki jumlah daun lebih sedikit (Gardner *et al.* 2008).

Karakter lebar kanopi galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran 32,23-46,28 cm dengan nilai tengah 37,86 cm, sementara pembanding memiliki kisaran lebih tinggi yaitu 30,57-42,90 cm dan nilai tengah 40,92 cm. Karakter bobot brangkasan galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran 35,12-73,00 g dan nilai tengah 48,07 g. Pembanding memiliki kisaran bobot brangkasan lebih rendah yaitu 30,57-42,90 g (Tabel 3). Hasil pengujian Abu dan Buah (2011) terhadap lanras-lanras kacang bogor asal Ghana barat, menunjukkan bahwa lebar kanopi lanras-lanras tersebut berkisar antara 22-47 cm.

#### Hasil dan Komponen Hasil

Bobot polong basah dan bobot polong kering merupakan karakter hasil kacang bogor. Bobot polong basah galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran 59,89-105,83 g dengan nilai tengah 82,96 g, sementara pembanding memiliki bobot lebih rendah dengan nilai tengah 64,56 g dan kisaran 56,67-81,00 g (Tabel 4). Bobot polong kering galur-galur uji kacang bogor memiliki kisaran antara 29,11-49,49 g dan nilai tengah 37,83 g, pembanding memiliki kisaran sedikit lebih rendah yaitu 26,00-40,80 g dan nilai tengah 33,71 g. Hasil pengujian Berchie *et al.* (2012), menunjukkan bahwa lanras uji kacang bogor memiliki bobot polong kering berkisar 48,70-118,50 g. Hasil pengujian Nabila (2014), menunjukkan hasil bobot polong basah yang jauh lebih rendah yaitu dengan nilai tengah 7,9 g dan kisaran 2,8-12,9 g.

Tabel 4 Kisaran dan rata-rata karakter hasil dan komponen hasil galur uji kacang bogor dan pembanding

| Karakter                | Galur uji    |              | Pembanding  |              |
|-------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|                         | Kisaran      | Nilai tengah | Kisaran     | Nilai tengah |
| Bobot polong basah (g)  | 59,89-105,83 | 82,96        | 56,67-81,00 | 64,56        |
| Bobot polong kering (g) | 29,11-49,49  | 37,83        | 26,00-40,80 | 33,71        |
| Jumlah polong total     | 26,44-49,22  | 36,40        | 22,50-38,80 | 29,43        |
| Jumlah polong bernas    | 22,08-45,17  | 32,84        | 21,50-36,40 | 27,30        |
| Jumlah polong cipo      | 1,83-5,17    | 3,55         | 1,00-3,00   | 2,13         |

Jumlah polong total galur uji kacang bogor memiliki kisaran antara 26,44-49,22 polong dan nilai tengah 36,40 polong, sementara pembanding memiliki kisaran lebih rendah yaitu 22,50-38,80 polong dan nilai tengah 29,43 polong (Tabel 4). Jumlah polong bernas galur uji kacang bogor memiliki kisaran 22,08-45,17 polong dengan nilai tengah 32,84 polong (Tabel 4). Pembanding memiliki nilai tengah jumlah polong bernas lebih rendah dibandingkan galur uji yaitu 27,30 polong dan kisaran 27,30 polong. Hasil pengujian Hilalullaily (2017), menunjukkan bahwa jumlah polong total kacang bogor memiliki

kisaran 16,25-68,40 polong dengan nilai tengah 38,98 polong. Rendahnya jumlah polong hasil uji diduga disebabkan tingginya curah hujan pada saat penelitian.

Jumlah polong cipo diharapkan memiliki nilai rendah seperti halnya umur berbunga. Jumlah polong cipo galur uji kacang bogor memiliki kisaran cukup rendah yaitu 1,83-5,17 polong dan nilai tengah 3,55 polong, sementara kisaran jumlah polong cipo pembanding memiliki kisaran lebih rendah yaitu 1,00-3,00 polong dan nilai tengah 2,13 polong (Tabel 4).

Tabel 5 nilai tengah dan kisaran sepuluh genotipe terbaik berdasarkan bobot polong kering

| Genotipe     | BPK (g)     | BPB (g)      | JPT         | JPB         |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| R59.30       | 49,5        | 92,6         | 48,8        | 45,2        |
| A90.8        | 48,3        | 93,9         | 49,2        | 45          |
| A41.4        | 46,3        | 98,5         | 42,1        | 38,2        |
| A56.10       | 45,9        | 95,8         | 34,9        | 31,9        |
| A43.5        | 45,3        | 100,8        | 40,7        | 37,5        |
| A103.5       | 45,1        | 105,8        | 39          | 35,5        |
| A41.4        | 43,6        | 92,1         | 35,1        | 30,5        |
| A55.8        | 43          | 102,8        | 39,3        | 34,2        |
| R59.31       | 39,8        | 94,4         | 34,5        | 30,8        |
| A28.10       | 39,2        | 94,1         | 40,8        | 37,1        |
| Kisaran      | 39,22-49,49 | 92,12-105,83 | 34,53-49,22 | 30,47-45,17 |
| Nilai Tengah | 44,6        | 97,1         | 40,5        | 36,6        |

Ket : BPK = bobot polong kering, BPB = bobot polong basah, JPT = jumlah polong total, JPB = jumlah polong bernas

Nilai tengah dan kisaran sepuluh galur terbaik berdasarkan bobot polong kering tertera pada tabel 5. Dari tabel diketahui bahwa galur-galur dengan nilai bobot polong tertinggi adalah R59.30, A90.8, A41.4, A56.10, A43.5,

A103.5, A41.4, A55.8, R59.31 dan galur A28.10. Nilai tengah semua karakter mengalami peningkatan setelah dilakukan pemilihan sepuluh genotipe berdasarkan bobot polong kering.

### KESIMPULAN

Secara Terdapat keragaman pada beberapa karakter kacang bogor hasil seleksi galur murni asal lanras Sukabumi. Galur R59.30, A90.8, A41.4, A56.10, A43.5, A103.5, A41.4, A55.8, R59.31 dan galur A28.10 merupakan galur dengan bobot polong kering tertinggi dibandingkan galur lain dan pembandingan. Galur-galur tersebut memiliki potensi untuk dilepas sebagai varietas kacang bogor berdaya hasil tinggi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah mendanai penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abu HB, Buah SJ. 2011. Characterization of bambara groundnut *lanrasces* and their evaluation by farmers in the upper west region of Ghana. *J Dev Sustain Agric*. 6:64-74.
- Alhassan A, Mikail TA, Dangambo M. 2015. Evaluation of the proximate contents of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) grown in MadobiLGA, Kano State, Nigeria. *Brit J Appl Scie Tech*. 8(4):361-365.
- Berchie JN, Opoku M, Adu-Dapaah H, Agyemang A, Sarkodie-Addo J, Asare E, Addo J, Akuffo H. 2012. Evaluation of five bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) landraces to heat and drought stress at Tono-Navrongo, Upper East Region of Ghana. *Afric J Agric Resear*. 7(2):250-256.
- Berchie JN, Sarkodie-Addo J, Adu-Dapaah H, Agyemang A, Addy S, Asare E, Donkor J. 2010. Yield evaluation of three early maturing bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) landraces at the CSIR-Crops Research Institute, Fumensua-Kumasi, Ghana. *J Agron*. 9(4):175-179.
- Collinson ST, Sibuga KP, Tarimo AJP, Azam-Ali SN. 2000. Influence of sowing date on the growth and yield of bambara groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) landraces in Tanzania. *Experimental Agriculture*. 36:1-13.
- Effa EB. 2016. Growth and yield response of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) to varying densities and phosphate fertilizer rates in Calabar, South Easters Nigeria. *J Bio Agric Health*. 6(16):14-20.
- Falconer DS, Mackay TFC. 1996. *Introduction to Quantitative Genetics 4<sup>th</sup> Edition*. New York (US) : Longman.
- Gardner FP, Pearce RB, Mitchell RL. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Herawati S, penerjemah. Jakarta (ID): UI Pr. Terjemahan dari: *Physiologi of Crop Plants*.
- Hapsari RT. 2014. Pendugaan keragaman genetik dan korelasi antara komponen hasil kacang hijau berumur genjah. *Bul Plas Nut*. 20(2):51-58.
- Harris D, Azam-Ali SN. 1993. Implication of daylength sensitivity in Bambara groundnut (*Vigna subterranea*) production in Botswana. *J Agric Scie*. 120:75-78.
- Hilalullailly R. 2017. Evaluasi keragaman karakter kuantitatif kacang bogor (*Vigna subteranea* (L.) Verdc.) asal lanras Sukabumi hasil seleksi galur murni [skripsi]. Bogor [ID] : Institut Petanian Bogor.
- Massawe FJ, Mwale SS, Azam-Ali SN, Roberts JA. 2005. Breeding in bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.) : strategic considerations. *Afr J Biotec*. 4(6):463-471.
- Moedjiono M, Mejaya J. 1994. Variabilitas genetik beberapa karakter plasma nutfah jagung koleksi Balittas Malang. *Zuriat*. 5(2):27-32.
- Nabila N. 2014. Seleksi galur murni lanras kacang bogor (*Vigna subterranea* L.) asal Sukabumi [skripsi]. Bogor [ID] : Institut Pertanian Bogor.
- Osei MK, Bonsu KO, Adu-Gyamfi K, Frimpong M. 2015. Development of high yielding and uniform tomato fruits using pure line selection. *Direct Research J Agric and Food Scie*. 3(1):10-16.
- Oyeleke GO, Afolabi O, Isola AD. 2012. Some quality and carbohydrate fractions of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L.) seed flour. *IOSR J Appl Chem*. 2(4):16-19.

- Poehlman JM, Sleper DA. 1995. *Breeding field crops 4<sup>th</sup> ed.* Iowa (US). Iowa State University Press.
- Rachmawati RY, Kuswanto, Purnamaningsih SL. 2014. Uji keseragaman dan analisis sidik lintas antara karakter agronomis dengan hasil pada tujuh genotip padi hibrida japonica. *Produksi Tanaman*. 2(4):292-300.
- Singh RK, Chaudhary BD. 1979. *Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis*. New Delhi (IN): Kalyani Publ.
- Stanfield WD. 1983. *Theory and Problems of Genetics*. New Delhi (IN): Kalyani Publ.
- Wicaksana N, Hindun, Waluyo B, Rachmadi M, Kurniawan A, Kurniawan H. 2013. Karakterisasi morfo-agronomis kacang bambara (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Asal Jawa Barat. Di dalam : Wicaksana N, Kurniawan A, Waluyo B, Kurniawan H, editor. Peran Nyata Hortikultura, Agronomi dan Pemuliaan Terhadap Ketahanan Pangan. Seminar Nasional 3 in ONE Hortikultura, Agronomi dan Pemuliaan Tanaman; 2013 Agust 21; Malang, Indonesia. Malang (ID) : Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. hlm 349-357.
- Zen S. 2012. Parameter genetik padi sawah dataran tinggi. *Pertanian Terapan*. 12(3):196-201.