

IDENTIFIKASI KARAKTER MORFO-AGRONOMI BEBERAPA GENOTIPE KACANG GUDE (*Cajanus cajan* (L.) Huth)

BELVA NABILLA HUTARI



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Karakter Morfo-Agronomi Beberapa Genotipe Kacang Gude (*Cajanus cajan* (L.) Huth)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Belva Nabilla Hutari
A2401221062



ABSTRAK

BELVA NABILLA HUTARI. Identifikasi Karakter Morfo-Agronomi Beberapa Genotipe Kacang Gude (*Cajanus cajan* (L.) Huth). Dibimbing oleh SITI MARWIYAH dan UNDANG.

Kacang gude merupakan tanaman kacang-kacangan yang berpotensi sebagai pangan sumber protein dan pakan alternatif. Namun pemanfaatannya masih sangat terbatas di Indonesia karena varietas dan benih unggul yang belum tersedia. Pengembangan varietas melalui pemuliaan tanaman dimulai dari koleksi dan karakteristik plasma nutfah. Penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi keragaman karakter morfologi dan agronomi beberapa genotipe kacang gude lokal. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo IPB, Dramaga, Bogor pada bulan September 2025 hingga bulan Januari 2026 menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak dengan faktor tunggal (genotipe). Materi genetik terdiri atas 11 genotipe uji dengan tiga ulangan. Pengamatan meliputi karakter morfologi dan agronomi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman genotipe uji pada karakter kuantitatif, seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, umur panen polong kering, bobot per polong kering, dan bobot 100 biji. Genotipe Tangerang 2 dan Indramayu 3 unggul pada karakter komponen hasil, Tangerang 3 memiliki umur panen paling genjah, dan Wonogiri 1 kuning memiliki karakter pertumbuhan yang kerdil namun memiliki ekspresi pigmentasi antosianin yang khas. Keragaman karakter kualitatif juga ditemukan pada bentuk daun, warna bunga, bentuk polong, pola warna polong, warna biji, dan pola warna biji.

Kata kunci: karakterisasi, keragaman genetik, klaster, plasma nutfah



ABSTRACT

BELVA NABILLA HUTARI. Identification of Morpho-Agronomic Characters of Several Pigeon Pea (*Cajanus cajan* (L.) Huth) Genotypes. Supervised by SITI MARWIYAH and UNDANG.

Pigeonpea is a legume crop with potential as a protein source and alternative forage. However, its utilization in Indonesia remains limited due to the lack of improved varieties and quality seeds. Variety development through plant breeding begins with germplasm collection and characterization. This study aimed to obtain information on the diversity of morphological and agronomic characters among several local pigeonpea genotypes. The research was conducted at the Leuwikopo Experimental Field, IPB University, Dramaga, Bogor, from September 2025 to January 2026 using a randomized complete block design with a single factor, namely genotype. The genetic materials consisted of 11 tested genotypes with three replications. Observations included morphological and agronomic characters. The results showed variability among the tested genotypes in quantitative characters, including plant height, stem diameter, number of branches, dry pod harvesting age, dry pod weight, and 100-seed weight. Tangerang 2 and Indramayu 3 showed superior performance in yield component characters, while Tangerang 3 exhibited the earliest maturity. Wonogiri 1 kuning exhibit a dwarf growth habit yet display a distinctive expression of anthocyanin pigmentation. Variability in qualitative characters was also observed in leaf shape, flower color, pod shape, pod color pattern, seed color, and seed color pattern.

Keywords : *characterization, cluster, genetic diversity, germplasm*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**IDENTIFIKASI KARAKTER MORFO-AGRONOMI
BEBERAPA GENOTIPE KACANG GUDE
(*Cajanus cajan* (L.) Huth)**

BELVA NABILLA HUTARI

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul skripsi : Identifikasi Karakter Morfo-Agronomi Beberapa Genotipe
Kacang Gude (*Cajanus cajan* (L.) Huth)
Nama : Belva Nabilla Hutari
NIM : A2401221062

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Undang, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP 198712262015041001

Tanggal Ujian: 9 Juli 2026

Tanggal Lulus: 27 JUL 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “Identifikasi Karakter Morfo-Agronomi Beberapa Genotipe Kacang Gude (*Cajanus cajan* (L.) Huth)” ini dengan baik. Karya ilmiah ini dibuat dalam rangka memenuhi tugas akhir di Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. dan Dr. Undang, S.P., M.Si. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, nasihat, dan saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan karya ilmiah sehingga dapat diselesaikan dengan baik, semoga ilmu yang telah diberikan menjadi amal jariyah.
2. Dr. Astryani Rosyad, S.P., M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan terhadap penulisan karya ilmiah ini.
3. Shandra Amarillis, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik semester 3, Oktii Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing akademik semester 4-8, dan Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing magang praktik profesi yang telah memberikan arahan, masukan, dan nasihat selama penulis menempuh pendidikan.
4. Kedua orang tua, kakak-kakak, serta saudara penulis yang telah mendoakan dan memberikan kasih sayang serta dukungan penuh secara finansial, emosional, material, doa, dan dukungan selama proses perkuliahan dan penyusunan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan mencapai gelar sarjana pertanian.
5. Tenaga kependidikan Kebun Percobaan Leuwikopo dan Teknisi Laboratorium Pemuliaan 1 yang telah membantu perihal teknis penelitian di lapangan.
6. Sahabat terdekat penulis, saudara Raisya, Febri, Nabilah, dan Ardira yang selalu kebersamai penulis dalam penyelesaian tugas akhir.
7. Rekan-rekan yang telah membantu selama penelitian (Mariana, Hilwa, Rahma, Almira, Mina, Eni, Fitri, Riska, Nita, Nabilah, Raisya, Febri, Ardira, Abdul, dan Hadi)
8. Nabillah, Savira, dan Zaskia sebagai teman seperjuangan dari SMAN 86 Jakarta, serta Wahyu sebagai teman SMP yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
9. Teman-teman KKN-T Desa Arjasari 2025 yang telah mendukung dan menyemangati satu sama lain.
10. Sobat “Centella” dan Keluarga besar AGH 59 Maltica yang telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberi kebermanfaatan bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Belva Nabilla Hutari



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Botani dan Morfologi Kacang Gude (<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth)	3
2.2 Syarat Tumbuh	3
2.3 Karakterisasi Morfologi dan Agronomi	3
2.4 Identifikasi Genotipe untuk Pemuliaan Tanaman	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Bahan dan Alat	5
3.3 Rancangan percobaan	5
3.4 Pelaksanaan percobaan	5
3.5 Pengamatan Percobaan	6
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Umum Penelitian	10
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	12
4.3 Keragaan Karakter Kuantitatif	13
4.4 Keragaan Karakter Kualitatif	17
4.5 Komponen Ragam dan Nilai Heritabilitas	23
4.6 Analisis Korelasi Antar Karakter Kuantitatif	25
4.7 Analisis Klaster Karakter Kuantitatif dan Kualitatif	27
V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Rekapitulasi hasil analisis ragam karakter kuantitatif 11 genotipe kacang gude	12
2	Nilai rata-rata karakter agronomi batang, cabang, dan daun kacang gude	14
3	Nilai rata-rata karakter umur panen polong kering, periode pembentukan polong, dan fruitset kacang gude	15
4	Nilai rata-rata karakter komponen hasil kacang gude	16
5	Nilai rata-rata karakter bobot polong segar dan kering, serta bobot biji kacang	17
6	Deskripsi karakter morfologi batang dan daun 11 genotipe kacang gude	19
7	Deskripsi karakter morfologi bunga 11 genotipe kacang gude	20
8	Deskripsi karakter morfologi polong 11 genotipe kacang gude	21
9	Deskripsi karakter morfologi biji 11 genotipe kacang gude	23
10	Komponen ragam dan heritabilitas arti luas pada setiap karakter pengamatan tanaman kacang gude	24
11	Analisis korelasi Pearson antar karakter kuantitatif 11 genotipe kacang gude	26

DAFTAR GAMBAR

1	Ilustrasi pola garis pada bunga kacang gude	8
2	Ilustrasi bentuk biji kacang gude	9
3	Ilustrasi pola warna biji kacang gude	9
4	Kondisi lahan pertanaman kacang gude. (a) fase vegetatif, (b) fase generatif (awal pembungaan), (c) fase generatif awal, (d) fase generatif menjelang panen	10
5	Penyakit dan hama yang menyerang kacang gude selama penelitian. (a) layu, (b) tawon polong, (c) kepik penghisap coklat, (d) kerusakan polong	11
6	Perbandingan tinggi tanaman tertinggi dan terpendek	13
7	Warna batang kacang gude	18
8	Bentuk daun kacang gude	18
9	Warna bunga kacang gude	19
10	Pola garis pada bunga kacang gude	20
11	Warna biji kacang gude	22
12	Bentuk dan pola warna biji kacang gude	22
13	Dendrogram berdasarkan karakter kuantitatif dan kualitatif 11 genotipe kacang gude	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Keragaan tanaman 11 genotipe kacang gude	44
2	Batang 11 genotipe kacang gude	45
3	Daun 11 genotipe kacang gude	46

4	Warna bunga 11 genotipe kacang gude	47
5	Polong muda 11 genotipe kacang gude	48
6	Polong kering 11 genotipe kacang gude	49
7	Warna biji 11 genotipe kacang gude	50

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University