

VARIASI TIPE PERTUMBUHAN, PERTUMBUHAN VEGETATIF, KOMPONEN HASIL, DAN MUTU BENIH TIGA LANRAS KACANG BAMBARA (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.)

AULIA SUKMA TRI RAHMAWATI



**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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Variasi Tipe Pertumbuhan, Pertumbuhan Vegetatif, Komponen Hasil, dan Mutu Benih Tiga Lanras Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.)” 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 laporan ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Aulia Sukma Tri Rahmawati
A2401221035



ABSTRAK

AULIA SUKMA TRI RAHMAWATI. Variasi Tipe Pertumbuhan, Pertumbuhan Vegetatif, Komponen Hasil, dan Mutu Benih Tiga Lanras Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.). Dibimbing oleh SATRIYAS ILYAS dan ASTRYANI ROSYAD.

Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) merupakan legum *underutilized* berpotensi dalam mendukung ketahanan pangan. Namun, produktivitasnya terhambat oleh kurang tersedianya benih bermutu dan terbatasnya informasi karakteristik antarlanras. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi variasi rasio *petiole* dengan *internode* dan kaitannya dengan tipe pertumbuhan, pertumbuhan vegetatif, komponen hasil, dan mutu benih tiga lanras kacang Bambara (Sukabumi, Sumedang, dan Gresik). Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak satu faktor (lanras) dengan lima ulangan. Benih ditanam dalam *polybag* berukuran 40 cm × 40 cm. Penelitian sebelumnya menyatakan tiap lanras kacang Bambara memiliki waktu panen yang berbeda. Lanras Sukabumi, Sumedang, dan Gresik dipanen berturut-turut pada 114 HST, 122 HST, 112 HST. Tanaman tertinggi pada lanras Sukabumi (39,44 cm) yang berbeda nyata dengan lanras Sumedang dan Gresik. Berdasarkan rasio *petiole* dengan *internode*, lanras Sukabumi dan Sumedang memiliki tipe semikompak, sedangkan lanras Gresik memiliki tipe kompak. Pertumbuhan bunga lanras Sukabumi dan Sumedang cenderung bersamaan dan lebih cepat daripada lanras Gresik. Lanras Sumedang menghasilkan bobot polong kering dan bobot benih tertinggi. Daya berkecambah ketiga lanras sangat tinggi, 98–100%. Indeks vigor benih tertinggi terdapat pada lanras Gresik dan Sukabumi, sedangkan bobot kering kecambah normal tertinggi pada lanras Sukabumi dan Sumedang.

Kata kunci: bobot benih, bobot polong kering, indeks vigor, rasio *petiole* dengan *internode*, waktu panen



ABSTRACT

AULIA SUKMA TRI RAHMAWATI. Variations in Growth Type, Vegetative Growth, Yield Components, and Seed Quality of Three Bambara Groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) Landraces. Supervised by SATRIYAS ILYAS dan ASTRYANI ROSYAD.

Bambara groundnut (Vigna subterranea (L.) Verdc.) is an underutilized legume with high potential to support food security. However, its productivity is hindered by the limited availability of quality seeds and insufficient information on characteristics across landraces. This study aimed to evaluate variation in petiole-to-internode ratio and its relationships with growth type, vegetative growth, yield components, and seed quality of three Bambara groundnut landraces (Sukabumi, Sumedang, and Gresik). The experiment was arranged in a randomized complete block design with one factor (landraces) and five replications. Seeds were grown in 40 cm × 40 cm polybags. The Sukabumi, Sumedang, and Gresik landraces were harvested at 114, 122, and 112 days after planting (DAP). The tallest plant was found in the Sukabumi landraces (39.44 cm), which was significantly different than the Sumedang and Gresik landraces. Based on the petiole-to-internode ratio, Sukabumi and Sumedang were categorized as semi-bunch types, while Gresik was classified as compact. Flowering in Sukabumi and Sumedang tended to occur simultaneously and earlier than in Gresik. The Sumedang landrace produced the highest weight of dry pod and seed. The germination percentages of the three landraces were very high, 98–100%. The Gresik and Sukabumi landraces had the highest seed vigor index, while the highest normal seedlings' dry weight was obtained in the Sukabumi and Sumedang landraces.

Keywords: harvest time, petiole-to-internode ratio, seed weight, vigor index, weight of dry pods

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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.

VARIASI TIPE PERTUMBUHAN, PERTUMBUHAN VEGETATIF, KOMPONEN HASIL, DAN MUTU BENIH TIGA LANRAS KACANG BAMBARA (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.)

AULIA SUKMA TRI RAHMAWATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana 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.

Penguji pada ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Abdul Qadir, M.Si.



Judul Laporan: Variasi Tipe Pertumbuhan, Pertumbuhan Vegetatif, Komponen Hasil, dan Mutu Benih Tiga Lanras Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.)

Nama : Aulia Sukma Tri Rahmawati
NIM : A2401221035

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. Astryani Rosyad, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian: 23 Juli 2026

Tanggal Lulus: 05 AUG 2026



@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



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat hidayah serta karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat disusun dengan baik. Penelitian dengan judul “Variasi Tipe Pertumbuhan, Pertumbuhan Vegetatif, Komponen Hasil, dan Mutu Benih Tiga Lanras Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.)” yang dilakukan sejak November 2025 hingga Mei 2026. Penelitian ini dibuat dalam rangka memenuhi tugas akhir pada Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Pembimbing tugas akhir, Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S., dan Dr. Astryani Rosyad, S.P., M.Si., yang senantiasa memberikan bimbingan, nasihat, dan saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Semoga ilmu yang diberikan menjadi amal jariyah.
2. Dr. Ir. Abdul Qadir, M.Si. selaku dosen penguji pada sidang skripsi penulis. Terima kasih telah memberikan saran serta masukan kepada penulis. Semoga pesan yang disampaikan dapat membawakan amal jariyah untuk Bapak.
3. Pembimbing akademik, Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si., yang telah banyak memberikan bimbingan dan nasihat selama penulis menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Ungkapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Bapak Setio Hadiono dan Ibu Budiyantri, serta saudara penulis, Mas Anjas Pratama Ramadhani dan Mas Aldian Dwi Prasetya, yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya selama perjalanan penulis menyelesaikan studi S1.
5. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh tendik Departemen Agronomi dan Hortikultura, terkhusus kepada Bapak Eddy, Bapak Maman, Bapak Haryanto, Ibu Tika, dan Kak Imar yang senantiasa membantu penelitian penulis.
6. Seluruh rekan-rekan yang ikut andil dalam penyelesaian studi S1 penulis. Etlingers, Magang Botas, KKN Jombatan, dan rekan AGH Angkatan 59 Maltica yang membantu dan menemani penulis selama menjalani studi S1.
7. Kepada Muhammad Rizqa Salas yang telah menemani penulis sejak awal perkuliahan, senantiasa menemani dan membantu penulis bertahan dalam menyelesaikan tanggung jawab studi S1.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan serta bagi kemajuan pertanian Indonesia, khususnya pada bidang Ilmu dan Teknologi Benih kacang Bambara.

Bogor, Agustus 2026

Aulia Sukma Tri Rahmawati



@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	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Botani dan Morfologi Kacang Bambara	3
2.2 Tipe Pertumbuhan Kacang Bambara	4
2.3 Mutu Benih	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Benih Kacang Bambara	6
3.4 Rancangan Percobaan	6
3.5 Prosedur Percobaan	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum Penelitian	11
4.2 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam	12
4.3 Pertumbuhan Vegetatif	13
4.4 Pertumbuhan Generatif	15
4.5 Komponen Hasil	15
4.6 Mutu Benih	17
4.7 Pembahasan Umum	18
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21



DAFTAR TABEL

1	Data rata-rata kelembapan, curah hujan, durasi penyinaran, serta temperatur harian selama penelitian	11
2	Rekapitulasi hasil analisis ragam perlakuan lanras dan kelompok	12
3	Tinggi tanaman, jumlah <i>node</i> , jumlah daun <i>trifoliate</i> , jumlah cabang, indeks luas daun, dan diameter kanopi tiap tanaman contoh pada 10 MST	13
4	Panjang <i>internode</i> , panjang <i>petiole</i> , rasio <i>petiole</i> dengan <i>internode</i> , dan tipe pertumbuhan tiga lanras kacang Bambara	14
5	Umur pembungaan pada tiga lanras kacang Bambara	15
6	Komponen hasil pada tiga lanras kacang Bambara	16
7	Persentase warna testa benih tiga lanras kacang Bambara	17
8	Mutu benih hasil panen tiga lanras kacang Bambara	18
9	Variasi tipe pertumbuhan, pertumbuhan vegetatif, komponen hasil, dan mutu benih tiga lanras kacang Bambara	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pengukuran tinggi tanaman (A) dan diameter kanopi (B)	25
2	Pengukuran panjang <i>internode</i>	25
3	Pengukuran panjang <i>petiole</i>	26
4	Perlakuan destruktif pada tanaman kacang Bambara berumur 10 MST	26
5	Keragaan tanaman kacang Bambara lanras Sukabumi (A), lanras Sumedang (B), dan lanras Gresik (C) berumur 10 MST	27
6	Pengamatan pertama berbunga pada 38 HST, bunga ditandai dengan lingkaran merah	27
7	Perkecambahan benih kacang Bambara saat <i>first count</i> (A) dan <i>final count</i> (B) menggunakan metode <i>in sand</i>	28