



PENGARUH METODE PENYIMPANAN TERHADAP MUTU BENIH KACANG BAMBARA (*Vigna subterranea* L.)

ERICA TIRA MUTIA



DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



@Hak cipta milik IPB University

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 “Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Mutu Benih Kacang Bambara (*Vigna subterranea* L.)” 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, Agustus 2024

Erica Tira Mutia
A2401201062



ABSTRAK

ERICA TIRA MUTIA. Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Mutu Benih Kacang Bambara (*Vigna subterranea* L.). Dibimbing oleh MARYATI SARI dan OKTI SYAH ISYANI PERMATASARI.

Kacang bambara (*Vigna subterranea* L.) merupakan jenis legum yang berpotensi sebagai tanaman pangan. Benih kacang bambara biasanya disimpan dalam bentuk polong. Metode penyimpanan dengan polong dapat mengurangi kapasitas penyimpanan dan menambah bobot benih. Penelitian ini bertujuan menentukan metode penyimpanan benih kacang bambara yang aman dan efisien. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah metode penyimpanan benih (P), meliputi: benih dalam polong dengan kemasan plastik PP (P1), dalam polong dengan kemasan karung plastik (P2), tanpa polong dengan kemasan plastik PP (P3), dan tanpa polong dengan kemasan karung plastik (P4). Faktor kedua adalah periode simpan (B), meliputi penyimpanan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 bulan. Penyimpanan dilakukan pada suhu ruang (20 °C dan RH 65%). Parameter percobaan yang diamati yaitu kadar air, daya berkecambah, indeks vigor, kecepatan tumbuh, daya hantar listrik, dan infeksi cendawan. Hasil penelitian menunjukkan polong tidak melindungi benih terhadap perubahan kadar air. Metode penyimpanan benih tanpa polong dengan kemasan plastik PP dapat mempertahankan kadar air, viabilitas dan vigor benih, serta melindungi benih dari infeksi cendawan. Penyimpanan benih kacang bambara tanpa polong juga dapat mengurangi kebutuhan ruang simpan (64,62%) dan mengurangi bobot angkut benih (25,89%).

Kata kunci: efisiensi penyimpanan benih, jenis kemasan, kacang bogor, polong, viabilitas



ABSTRACT

ERICA TIRA MUTIA. Effect of Storage Method on Quality of Bambara Groundnut (*Vigna subterranean* L.) Seeds. Supervised by MARYATI SARI and OKTI SYAH ISYANI PERMATASARI.

Bambara groundnut (*Vigna subterranean* L.) is a legume that has potential as a food crop. Bambara groundnut seeds are usually stored in their pods. The use of pod storage can reduce storage capacity and increase seed weight. This research aims to identify safe and efficient seed storage methods for bambara groundnut. A randomized complete block design was employed, consisting of two factors. The first factor is the seed storage method (P) with four levels: seeds in pods with PP plastic packaging (P1), seeds in pods with plastic sack packaging (P2), seeds without pods with PP plastic packaging (P3), and seeds without pods with plastic sack packaging (P4). The second factor is the storage period (B) with six levels: 1, 2, 3, 4, 5, and 6 months. Storage was carried out in a room at (20 °C and RH 65%). Parameters observed included moisture content, germination percentage, vigor index, growth rate, electrical conductivity, and fungal infection. Results indicate that pods did not protect seeds from changes in moisture content. Seed storage without pods in PP plastic packaging could maintain seed moisture content, seed viability and vigor, and protect seeds from fungal infections. Furthermore, storing bambara groundnut seeds without pods could reduce storage space requirements by 64.62% and decrease seed transport weight by 25.89%.

Keywords: bambara bean, pods, seed storage efficiency, packaging type, viability

.



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 2024
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.

PENGARUH METODE PENYIMPANAN TERHADAP MUTU BENIH KACANG BAMBARA (*Vigna subterranea* L.)

ERICA TIRA MUTIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



(a) 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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Ridwan Diaguna, S.P., M.Si.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Mutu Benih Kacang
Bambara (*Vigna subterranea* L.)

Nama : Erica Tira Mutia

NIM : A2401201062

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001

Tanggal Ujian:
23 Juli 2024

Tanggal Lulus: 06 AUG 2024



@Hak cipta milik IPB University

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 *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 sampai bulan Juni 2024 ini ialah penyimpanan benih dengan judul “Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Mutu Benih Kacang Bambara (*Vigna subterranea* L.)”. Penghargaan dan ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si. dan Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia membimbing, memberi pengarahan, dan memberi masukan selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
2. Ir. Purwono, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
3. Ridwan Diaguna, S.P., M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi banyak saran dan masukan.
4. Kedua orang tua, adik, dan keluarga besar yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.
5. Keluarga Sanggar Gandes Pamantes yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan menjadi sumber semangat bagi penulis, terutama Firda, Wafa, Nona, Adel, Silvia, dan Shalum.
6. Seluruh staff laboratorium dan kebun yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
7. Aulia Wahyu Dita, Aulia Fitria Zulfa, Marisa Liza, AM. Mario Riwawo, Herlambang Tio Fambudi, Novan Ramadhani, dan M. Fadhil Ramadhan yang telah banyak membantu dan menemani selama menjalani perkuliahan.
8. Teman-teman “Pengikut ISTA” terutama Putri Azhar Khamiliya, I Gede Tirta Sukahet, Inayatul Ulya, Puspita Qolbi, dan Ernisa Rizkymaru yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
9. Teman-teman Agronomi dan Hortikultura Angkatan 57 yang telah memberikan do'a, dukungan, dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan rangkaian penelitian.

Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Erica Tira Mutia



@Hak cipta milik IPB University

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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Komposisi dan Morfologi Benih Kacang Bambara	3
2.2 Mutu Benih	3
2.3 Penyimpanan Benih	3
2.4 Jenis Kemasan Simpan	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Bahan dan Alat	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Prosedur Percobaan	6
3.5 Pengamatan Percobaan	6
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Kadar Air Benih Kacang Bambara	9
4.2 Pengaruh Metode Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih Kacang Bambara	9
4.4 Pengaruh Metode Penyimpanan dan Periode Simpan terhadap Infeksi Cendawan pada Benih Kacang Bambara	12
V SIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	19



DAFTAR TABEL

1	Pengaruh metode penyimpanan dan periode simpan terhadap kadar air benih kacang bambar	9
2	Pengaruh metode penyimpanan dan periode simpan terhadap daya berkecambah benih kacang bambara	10
3	Pengaruh metode penyimpanan dan periode simpan terhadap indeks vigor benih kacang bambara	11
4	Pengaruh metode penyimpanan dan periode simpan terhadap kecepatan tumbuh benih kacang bambara	11
5	Pengaruh metode penyimpanan dan periode simpan terhadap infeksi cendawan pada benih kacang bambara	13
6	Bobot 100 butir dan volume benih kacang bambara sebelum penyimpanan	14

DAFTAR GAMBAR

1	Benih kacang bambara	6
2	Diagram nilai DHL benih kacang bambara pada penyimpanan 1 dan 6 bulan	12
3	Infeksi cendawan pada benih kacang bambara	14
4	Perbandingan ukuran benih kacang bambara dengan polong dan tanpa polong	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kecambah normal dan abnormal	22
2	Tabel rekapitulasi sidik ragam	23