

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BUNCIS
TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP PEMBERIAN
ARANG SEKAM DAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM**



**Oleh
SERGIUS DWI RAJASA**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**PALEMBANG
2025**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BUNCIS
TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP PEMBERIAN
ARANG SEKAM DAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM**



**Oleh
SERGIUS DWI RAJASA**

**Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**Pada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**PALEMBANG
2025**

ABSTRAK

SERGIUS DWI RAJASA. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam. Dibimbing oleh **Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P. dan Nova Tri Buyana, S.P, M.Si.**

Penelitian bertujuan mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian arang sekam dan pupuk kandang kotoran ayam. Penelitian ini dilaksanakan di Perumahan Olena Hill, Kota Palembang, Kecamatan Ilir Timur II, Provinsi Sumsel, pada minggu ke 2 bulan Oktober 2024 - minggu ke 4 bulan Desember 2024.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 20 perlakuan dan 3 (tiga) ulangan. Setiap perlakuan terdapat 1 (satu) tanaman sehingga total tanaman sebanyak 60 tanaman dan 60 tanaman digunakan sebagai sampel. Perlakuan yang diteliti adalah kombinasi dari B0 (tanpa arang sekam), B1 (2,5 ton arang sekam/ha setara 100 g/tanaman), B2 (5 ton arang sekam/ha setara 200 g/tanaman), B3 (7,5 ton arang sekam/ha setara 300 g/tanaman), B4 (10 ton arang sekam/ha setara 400 g/tanaman) dan P0 (tanpa pupuk kandang kotoran ayam), P1 (5 ton pupuk kandang kotoran ayam/ha setara 60 g/tanaman), P2 (10 ton pupuk kandang kotoran ayam/ha setara 120 g/tanaman), P3 (15 ton pupuk kandang kotoran ayam/ha setara 180 g/tanaman).

Perameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (buah), jumlah polong (buah), berat polong (g), berat basah tanaman (g). Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa, perlakuan B1P2 (kombinasi arang sekam 100 g/tan dan pupuk kandang kotoran ayam 120 g/tan) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis tegak.

Kata Kunci: Buncis_Tegak, Arang_Sekam, Pertumbuhan, Produksi

ABSTRACT

SERGIUS DWI RAJASA. Growth and Production Response of Upright Bean Plants (*Phaseolus vulgaris* L.) to Rice Husk Charcoal and Chicken Manure Fertilizer. Supervised by **Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P. and Nova Tri Buyana, S.P., M.Si.**

This study aimed to determine the growth and production response of upright bean plants (*Phaseolus vulgaris* L.) to rice husk charcoal and chicken manure fertilizer. This research was conducted at the Olena Hill Housing Complex, Palembang City, Ilir Timur II District, South Sumatra Province, from the second week of October 2024 to the fourth week of December 2024.

This study used a Factorial Randomized Block Design (RBD) with 20 treatments and three replications. Each treatment had one plant, resulting in a total of 60 plants, and 60 plants were used as samples. The treatments studied were a combination of B0 (without rice husk charcoal), B1 (2.5 tons of rice husk charcoal/ha equivalent to 100 g/plant), B2 (5 tons of rice husk charcoal/ha equivalent to 200 g/plant), B3 (7.5 tons of rice husk charcoal/ha equivalent to 300 g/plant), B4 (10 tons of rice husk charcoal/ha equivalent to 400 g/plant) and P0 (without chicken manure), P1 (5 tons of chicken manure/ha equivalent to 60 g/plant), P2 (10 tons of chicken manure/ha equivalent to 120 g/plant), P3 (15 tons of chicken manure/ha equivalent to 180 g/plant).

The parameters observed were plant height (cm), number of branches (pieces), number of pods (pieces), pod weight (g), and plant fresh weight (g). Based on the research, it was concluded that the B1P2 treatment, a combination of 100 g/plant of rice husk charcoal and 120 g/plant of chicken manure fertilizer, provided the best results for the growth and production of upright bean plants.

Keywords: Upright Bean Plants, Rice Husk Charcoal, Growth, Production

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang memberikan kesehatan, kemudahan dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO ;

“mungkin ada satu kalimat yang akan selalu relevan dalam semua keadaan
ini akan berlalu.”

PERSEMBAHAN ;

- ❖ Kedua Orang Tua saya tercinta, Ayah Yohanes Raharjo dan Ibu Martha Neneng, serta saudari tersayang Claudia Larasati, saya haturkan ribuan terima kasih atas do'a, motivasi, bantuan serta dukungan yang telah diberikan.
- ❖ Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 Agroteknologi Wahyu, Dicky, Dewa, Fenti dan Elda. Terima kasih sudah menjadi sahabat terbaik yang selalu kebersamai dan memberikan motivasi dalam perjalanan awal perkuliahan hingga pada sampai pada tahap tugas akhir ini.
- ❖ Terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P. dan Ibu Nova Tri Buyana, S.P., M.Si serta para dosen Fakultas Pertanian Universita Tridinanti.
- ❖ Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
- ❖ Almamaterku yang tercinta.

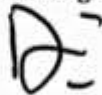
Skripsi berjudul

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BUNCIS
TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP PEMBERIAN
ARANG SEKAM DAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM**

**Oleh
Sergius Dwi Rajasa**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P.
NIDN. 0227056903

Pembimbing II



Nova Tri Buyana, S.P., M.Si.
NIDN. 0211118201

**Palembang, September 2025
Fakultas Pertanian
Program Studi Agroteknologi
Ketua,**



Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P.
NIDN. 0227056903

Skripsi berjudul "RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BUNCIS TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP PEMBERIAN ARANG SEKAM DAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM" telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 31 Juli 2025.

Komisi Penguji

1. Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P.

Ketua (D-)

2. Nova Tri Buyana, S.P., M.Si.

Anggota (Z-)

3. Dr. Ir. Ruarita Ramadhalina Kawaty, M.P.

Anggota (F-)

Mengetahui :
Program Studi Agroteknologi
Ketua,



Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P.
NIDN. 0227056903

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sergius Dwi Rajasa
Tempat / tanggal lahir : Palembang / 15 Agustus 2002
Program Studi : Agroteknologi
NPM : 2003310008
Judul : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman
Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap
Pemberian Arang Sekam dan Pupuk Kandang
Kotoran Ayam

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Karya ilmiah yang saya tulis adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi lainnya.
2. Seluruh data informasi yang disajikan dalam Skripsi ini adalah hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan kecuali yang disebutkan sumbernya.
3. Karya ilmiah yang saya tulis buatan saya sendiri (bukan dibuat oleh orang lain).

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui karya ilmiah ini.

Palembang, September 2025
Yang membuat pernyataan,



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 Agustus 2002 di Palembang Provinsi Sumatera Selatan merupakan anak ke-2 dari pasangan Ayah Yohanes Raharjo dan Ibu Martha Neneng.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD Bina Bangsa, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2017 di SMP Methodist 2 Palembang, Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2020 di SMK Negeri 2 Palembang.

Penulis mendaftar sebagai mahasiswa Universitas Tridinanti Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi pada tahun 2020.

Penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada tahun 2022 ke Kota Jakarta, Malang, Yogyakarta dan Bandung. Penulis telah melaksanakan magang di PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Kabupaten Banyuasin, kemudian penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2024 di Desa Cinta Manis Baru, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin. Penulis telah melaksanakan penelitian pada minggu ke-2 bulan Oktober 2024 sampai dengan minggu ke-4 bulan Desember 2024 dengan judul : “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam”

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Ir. H. Machmud Hasyim, MME. selaku Ketua Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal A. E, M.S. selaku Rektor Universitas Tridinanti.
3. Bapak Dr. Nasir, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti.
4. Ibu Dr. Dewi Meidalima, S.P., M.P. selaku Pembimbing I dan Ibu Nova Tri Buyana, S.P., M.Si. selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, saran, pertimbangan serta dengan penuh kesabaran membimbing penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen pada Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti.
6. Suport system terbaikku BE.
7. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa.
8. Seluruh teman mahasiswa yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga kebaikan dan usaha yang diberikan dibalas oleh Yang Maha Kuasa dengan kebaikan-kebaikan yang lain dan dilimpahkan rezeki serta kesehatan.

Palembang, September 2025

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sistematika dan Botani Tanaman Buncis Tegak	4
B. Morfologi Tanaman Buncis Tegak	5
C. Syarat Tumbuh Tanaman Buncis Tegak	8
D. Peranan Arang Sekam	9
E. Pupuk Kandang Kotoran Ayam	10
F. Hasil Penelitian Terdahulu	11
G. Hipotesis	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Metode Penelitian	13
D. Cara Kerja	17

	Halaman
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Jumlah Cabang Umur 14 HST.	25
2. Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Jumlah Cabang Umur 21 HST.	26
3. Interaksi Perlakuan terhadap Peubah Berat Basah Tanaman.....	37

.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial ...	16
2. Hasil Analisis Keragaman terhadap Semua Peubah yang Diamati.....	19
3. Hasil Uji Duncan Pengaruh Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Tinggi Tanaman (cm)	20
4. Hasil Uji Duncan Interaksi Pengaruh Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Tinggi Tanaman (cm)	23
5. Hasil Uji Duncan Pengaruh Tunggal Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Jumlah Cabang Tanaman	27
6. Hasil Uji Duncan Interaksi Pengaruh Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Jumlah Cabang Tanaman	28
7. Hasil Uji Duncan Pengaruh Tunggal Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Jumlah Polong (buah).....	31
8. Hasil Uji Duncan Interaksi Pengaruh Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Jumlah Polong.....	32
9. Hasil Uji Duncan Pengaruh Tunggal Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Berat Polong (g)	34
10 Hasil Uji Duncan Interaksi Pengaruh Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Berat Polong (g)	35
11. Hasil Uji Duncan Pengaruh Tunggal Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Berat Basah Tanaman	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Percobaan di Lapangan	46
2. Denah Tanaman Sampel di Lapangan	47
3. Deskripsi Tanaman Buncis Tegak Gypsy	48
4a. Data Tinggi Tanaman 7 HST (cm).....	49
4b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 7 HST.....	49
5a. Data Tinggi Tanaman 14 HST (cm).....	50
5b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 14 HST.....	50
6a. Data Tinggi Tanaman 21 HST (cm)	51
6b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 21 HST.....	51
7a. Data Tinggi Tanaman 28 HST (cm).....	52
7b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 28 HST.....	52
8a. Data Tinggi Tanaman 35 HST (cm).....	53
8b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 35 HST.....	53
9a. Data Jumlah Cabang 14 HST	54
9b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang 14 HST	54
10a. Data Jumlah Cabang 21 HST	55
10b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang 21 HST	55
11a. Data Jumlah Cabang 28 HST	56
11b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang 28 HST	56
12a. Data Jumlah Cabang 35 HST	57
12b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang 35 HST	57
13a. Data Jumlah Polong Panen	58
13b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Panen	58
14a. Data Berat Polong Panen.....	59
14b. Hasil Analisis Keragaman Berat Polong Panen	59
15a. Data Berat Basah Tanaman	60
15b. Hasil Analisis Keragaman Berat Basah Tanaman	60

	Halaman
16. Gambar Kegiatan Penelitian yang telah Dilakukan	61
17. Data Temperatur, Kelembaban, Curah Hujan dan Lama Penyinaran Matahari	71

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu tanaman *Leguminosae* yang memiliki kandungan protein yang tinggi dan asam amino esensial. Buncis digolongkan menjadi 2 (dua) jenis sesuai dengan tipe pertumbuhannya, yaitu buncis tegak dan buncis merambat (Utami *et al.*, 2021). Buah buncis yang masih muda dimanfaatkan sebagai sayuran, karena mengandung protein, vitamin A, B, C, serta kandungan serat dan enzim yang tinggi (Widyawati, 2015).

Tanaman buncis memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang lain, tapi setara dengan kacang hijau. Buncis juga memiliki serat yang lebih unggul dibandingkan dengan tanaman jagung (*Zea mays* L.), gandum (*Triticum aestivum* L.) dan padi (*Oryza sativa* L.) namun juga setara dengan tanaman kedelai (*Glycine max* L.), kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang tanah (*Arachis hypogaea*) (Astawan, 2009).

Badan Pusat Statistik (BPS 2023) mencatat produksi buncis Indonesia sebanyak 325.602 ton pada tahun 2022. Jumlah tersebut meningkat dibandingkan pada tahun sebelumnya yang mencapai 320.774 ton. Tanaman buncis memiliki potensi nilai ekonomi karena kebutuhan meningkat dari tahun sebelumnya.

Produktivitas tanaman dapat ditingkatkan dengan cara memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dengan penambahan media arang sekam dan pupuk kandang kotoran ayam. Arang sekam memiliki kandungan silika (Si) yang cukup tinggi,

yaitu 16,98%, yang berfungsi untuk meningkatkan porositas tanah agar akar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Mikroorganisme seperti bakteri akar maupun makroorganisme seperti cacing tanah dapat berkembang dalam media tanam. Arang sekam tidak mengandung mikroorganisme patogen, hal ini disebabkan oleh cara pembuatannya yang melalui pembakaran, sehingga menghasilkan produk yang relatif bersih dari mikroba berbahaya (Novianti *et al.*., 2022). Arang sekam memiliki kandungan C-organik total sebesar 35,98%, asam humat 0,79%, asam fulvat 1,57%, kadar abu 27,05%, kadar N 0,73%, kadar P 0,14%, kadar K 0,03% (Purba, 2022).

Pupuk kandang kotoran ayam mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah pupuk kandang kotoran ayam juga mempunyai kandungan N, P dan K yang lebih tinggi bila dibandingkan pupuk kandang lainnya (Sari *et al.*, 2016). Pupuk kandang kotoran ayam kandungan berkisar unsur haranya N 3,21 %, P_2O_5 3,21 %, K_2O 1,57 %, Ca 1,57 %, Mg 1,44 %, Mn 250 ppm dan Zn 315 ppm (Ichsani *et al.*, 2021), sedangkan menurut Ritonga *et al.*, (2022) pupuk kandang kotoran ayam mengandung unsur hara N sebanyak 1%, P sebanyak 0,80%, K sebanyak 0,40% dan kadar air sebanyak 55%.

Hasil penelitian Tambunan (2021) perlakuan arang sekam 7,5 ton/ha pada tanaman kacang tanah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, bobot polong per sampel, dan bobot polong per plot dimana perlakuan P3 7,5 ton/ha (1.080/plot) memiliki rata-rata tertinggi pada semua parameter yang diamati.

Hasil penelitian Marlina *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa takaran pupuk kandang kotoran ayam sebanyak 10 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik kacang tanah per petak sebesar 2,73 kg/petak.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian arang sekam dan pupuk kandang kotoran ayam.

C. Tujuan dan Kegunaan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian arang sekam dan pupuk kandang kotoran ayam.

Kegunaan dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani dalam budidaya buncis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, R. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair (POC) Tomat. Disertasi. (*Doctoral dissertation*, Universitas Medan Area). Hal 7 -
19. Diakses di: <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/15847> ., pada tanggal 28 Juli 2025.
- Agusty, V.G. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan POC Limbah Ikan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Skripsi, Universitas Kadiri. Diakses di: <https://repository.unik-kediri.ac.id/541/>., pada tanggal 26 Maret 2024.
- Ajiningrum, P. S., dan Sari, I. P. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Arang Sekam Padi terhadap Hasil Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa, 15(1): 46 - 51. Diakses di: <https://jurnal.unipasby.ac.id/stigma/article/view/5902>., pada tanggal 20 Juli 2025.
- Astawan, M. 2009. Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal 21-32. Diakses di: <https://books.google.co.id/books>., pada tanggal 25 Februari 2024.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Produksi Tanaman Sayuran 2021-2022. Diakses di: <https://www.bps.go.id/id/statistics-Tabel/2/NjEjMg==/produksi-tanaman-sayuran.html>., pada tanggal 25 Februari 2024.
- Bahar, Y.H., Andayani, A, dan Djuariah, D. 2021. SOP Budidaya Buncis. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Holtikultura Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat. Jakarta. Diakses di: [https://hortikultura.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2024/11/SOP_BUNCIS_2021_juni_cetak_watermark](https://hortikultura.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2024/11/SOP_BUNCIS_2021_juni_cetak_watermark.pdf)., pdf, pada tanggal 5 Juli 2025.
- Benson, L 1957. *Plant Classification*. D.C. Heat and Company. Boston. 668 pp
Diakses di: https://books.google.co.id/books/about/Plant_Classification.
- Bilhuda, M.A., Riduan, A. dan Junedi, H. 2024. Pengaruh Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Kesuburan Ultisol dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). Jurnal Media Pertanian 9(1) : 29-38 Diakses di: <https://jagro.unbari.ac.id/index.php/agro/article/view/228/137>, pada tanggal 6 Mei 2025.

- Depari, E.K., Deselina., Senoaji, G. dan Hidayat, F. 2014. Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam sebagai Bahan Baku Pembuatan Kompos. *Jurnal Dharma Raflesia Unib* 12(1):1-10. Diakses di: <https://ejournal.unib.ac.id/dharmaraflesia/article/download/3383/1781>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Dewi, M. K. 2019. Pengaruh Waktu Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak (*Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya). Hal 3-9
Diakses di: <http://repository.ub.ac.id/179275/>, pada tanggal 29 Juli 2025.
- Dewi, T. K., Lusiana, L., Adiwijaya, H. D., Hermawan, B., dan Maulani, N. W. 2023. Pengaruh Dosis Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2): 329 - 339. Diakses di: <https://journal.unwim.ac.id/index.php/paspalum/article/view/624>, pada tanggal 28 Juni 2025.
- Gusta. 2017. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta. Hal 140-152. Diakses di: <https://perpustakaan.ung.ac.id/>, pada tanggal 19 Juli 2025.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal 60.
- Husaini, S. 2022. Potensi Arang Sekam Padi sebagai Sumber Hara untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. Penyuluh Pertanian Pertama, BPP Rengat. Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hulu, Riau. Artikel . Diakses di: <https://bppjambi.bppsdp.pertanian.go.id/berita/detail/potensi-arang-sekam-padi-sebagai-sumber-hara-untuk-meningkatkan-produksi-pertanian>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Ichsani, A.R., Burhanuddin, B., Latifah, S. 2021. Pengaruh Campuran Tanah Gambut dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan *Caliandra calothyrsus*. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(2):199 - 206. Diakses di: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/view/45247/75676590717>. pada tanggal 20 Juli 2025.
- Irawan, A. dan Kafiari, Y. 2015. Pemanfaatan Cocopeat dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(4): 805-815. Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Diakses di <https://smujo.id/psnmbi/article/view/1176/1146>, pada tanggal 11 Agustus 2025.
- Kumolontang, G. 2024. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Skripsi. Agroteknologi. Universitas

Kristen Indonesia Tomohon. Diakses di: <https://arl.ridwaninstitute.co.id/index.php/arl/article/view/1554/897>, pada tanggal 12 Juli 2025.

- Maharani, S. O, dan Yonny, A. T. 2021. Dampak Pemberian Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Unes Journal Mahasiswa Pertanian 5.2 (2021): 123 - 134. Diakses di: <https://faperta.ekasakti.org/index.php/UJMP/article/view/121>. , pada tanggal 7 Juli 2025.
- Marlina, N., Aminah, R.L.S., Rosmiah dan Setel, L.R. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Jurnal Biosaintifika. 7(2):137 - 141. Diakses di: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/biosaintifika/article/view/3957>, pada tanggal 25 Febuari 2024.
- Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Savana Cendana, 1(04), 118 - 120. Diakses di: <http://www.savanacendana.id/index.php/SC/article/view/72>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Novianti, T., Mustamu, N. E., Walida, H., dan Harahap, F. S. 2022. Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays ceratina* L.). (JMATEK), 3(1): 1-7. Diakses di: <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JMATEK/article/view/2844>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Palumpun, S. S., Muhibudin, A., dan Maulana, Z. 2025. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai *Glycine max* L. pada Pemberian Kombinasi Arang Sekam dengan Pupuk Kandang Ayam. Jurnal. PALLANGGA: Journal of Agriculture Science and Research, 3(2): 105-112. Diakses <https://journal.unibos.ac.id/pallangga/article/view/4815>, pada tanggal 11 Agustus 2025.
- Perangin-Angin, O.A., Hamidson, dan Pujiastuti, Y. 2017. Inokulasi *Colletotrichum* Spp. Asal Buah Cabai pada Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.). Thesis, Universitas Sriwijaya. Diakses di: https://repository.unsri.ac.id/view/creators/PERANGINANGIN=3AOWEN_A=3A=3A.html, pada tanggal 6 Juni 2025.
- Pitojo, S. 2004, Benih Buncis. Kanisuis. Yogyakarta. Hal 5 – 20 Diakses di: <https://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/>, 24 Agustus 2025.
- Purba, J. H., Wahyuni, P. S. dan Febryan, I. 2019. Kajian Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Petsai (*Brassica chinensis* L.). Agro Bali: Agricultural Journal, 2 (2):77 -

88. Diakses di: <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Agro/article/view/411>, pada tanggal 28 Juni 2025.
- Purba, O. S. 2022. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan *Plant Catalyst* terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Serapan P Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). Skripsi. Hal 1-20 Diakses di: <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/6929?show=full>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Putri, S. M. 2024. Respon Pertumbuhan dan Hasil Panen Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Sistem Tumpangsari dengan Pengaturan Waktu Tanam Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). Skripsi. hal 8. Diakses di: <http://repository.ub.ac.id/220188/1/0524040250%20Salsabila%20Maywanda%20Putri.pdf>, pada tanggal 29 Juli 2025.
- Rabani, R., Hasanah, Y., dan Barus, A. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) dengan Pemberian Pupuk P dan Arang Sekam Padi. Jurnal Talenta, 3(3):10-21. Diakses di: download.garuda.kemdikbud.go.id, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Rambe, R. B. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*) terhadap Pemberian POC Limbah Ikan dan Pupuk SP-36. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Hal 5-7. Diakses di: <http://repository.umsu.ac.id/xmlui/handle/123456789/2692>, pada tanggal 29 Juli 2025.
- Rinrin, R dan Murtalaksono, A. 2018. Perbandingan Budidaya Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Kalimantan Utara dan Jawa Barat. J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian 2(1),: 1-5. Diakses di: <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/j-pen/article/view/1502>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Ritonga, M.N., Aisyah, S., Rambe, M.J., Rambe, S dan Wahyuni, S. 2022. Pengolahan Kotoran Ayam menjadi Pupuk Organik Ramah Lingkungan. Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Jurnal Spada. 1(2): 131- 141. Diakses di: <https://jurnal.spada.ipts.ac.id/index.php/adam/article/view/548>, pada tanggal 1 Maret 2024.
- Rosadi, A. P., Lamusu, D., dan Samaduri, L. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Jagung Bisi 2 pada Dosis yang Berbeda. Babasal Agrocyc Journal, 1(1) : 2 - 13 Diakses di: <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/agriyan/article/view/1342>, pada tanggal 7 Juli 2025.
- Rukmana, R., dan Yudirachman H.. 2016. Bisnis dan Budidaya Sayuran Baby : Buncis, Caisim, Jagung, Kailan, Kapri, Kedelai, Kubis, Lobak, Mentimun, Pakcoy, Pertsai, Selada, Wortel, Zucchini. Bandung. Lily Publisher. Hal 23 – 50.

- Sari, M., Pasigai, A., dan Imam, W.K. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) pada *Oxic Dystrudepts Lembantongoa*. Disertasi. (Doctoral dissertation, Tadulako University). Diakses di: <https://www.neliti.com/publications/241519/pengaruh-pupuk-kandang-ayam-terhadap-pertumbuhan-dan-hasil-tanaman-kubis-bunga-b>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Siga, Y., dan Bolly, Y. Y. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) di Desa Reroroja Kecamatan Magepanda Kabupaten Sikka. Jurnal. Agrica, 12(2): 137-150 Diakses di <https://ejournal.uniflor.ac.id/index.php/Agr/article/download/308/426/1148>, pada tanggal 11 Agustus 2025.
- Silalahi JM, Rumambi A, Malcky, Telleng M, dan Kaunang W. B. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Tanaman Sorgum sebagai Pakan. Jurnal Zootec. 38(2): 271-288. Diakses di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/19909>, pada tanggal 18 Januari 2025.
- Sitanggang, A., Islan, dan Saputra, I. S. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.). Jurnal Faperta. Universitas Riau 2(1) : 4 - 10. Diakses di: <https://www.neliti.com/publications/189174/pengaruh-pemberian-pupuk-kandang-ayam-dan-zat-pengatur-tumbuh-giberelin-terhadap>, pada tanggal 24 Januari 2025.
- Subhan, S., Hajoeningtjas, O. D. dan Purnawanto, A. M. 2016. Uji Efisiensi Budi Daya Tumpangsari Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dengan Sawi Putih (*Brassica juncea* L.) pada Pola Tanam yang Berbeda. Jurnal Agritech 18(2): 4 - 14. Diakses di: <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/AGRITECH/article/view/1740>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Syarifuddin, S., Kandatong, H., dan Fatman, M. 2020. Respon Pemberian Pupuk Sekam Bakar Arang Padi dan Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan Produksi Kacang Tanah (*Aracis hypogal* L.). Journal Perguruan, 2(1): 158 - 162. Diakses di: <https://media.neliti.com/media/publications/359307-respon-pemberian-pupuk-sekam-bakar-arang-6031aac8.pdf>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Tambunan, P. 2021. Pemanfaatan *Azolla microphylla* dan Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area). Diakses di:

<https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/15906>, pada tanggal 20 Juli 2025.

- Tanari, Y. dan Sepatondu, M. G. 2016. Kombinasi Pemakaian Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Jurnal AgroPet.13(2):29 - 34. Diakses di:<https://www.ojs.unsimar.ac.id/index.php/AgroPet/article/view/185/170>, pada tanggal 20 Juli 2025.
- Utami, E.P., Heryani, I. dan Chaidir, L. 2021. Pengaruh Pupuk Guano dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis Tegak. Jurnal Agro 8(1):1 - 12. Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Bandung. Diakses di: <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ja/article/view/10303>, pada tanggal 23 Febuari 2024.
- Utami, W.R. 2019. Pengaruh Pupuk Kandang dan Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine Max* (L) Merr.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Skripsi. Diakses di: <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/173329/>, pada tanggal 4 Mei 2025.
- Wahyudi, D., Susana, R., dan Zulfita, D. 2023. Pengaruh Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau pada Tanah Podsolik MerahKuning. Jurnal Pertanian Agros, 25(2):1299-1307. Diakses di <https://ejournal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/download/2741/1832>, pada tanggal 28 Juni 2025.
- Widowati, L. R. 2022. Pupuk Organik: Dibuatnya Mudah, Hasil Tanam Melimpah. Bogor: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, 2022 iv, 64 hlm.: ill.; 23 cm. Penerbit Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Diakses di <https://epublikasi.pertanian.go.id/index.php/pertanianpress/catalog/book/46>, pada tanggal 29 Juni 2025.
- Widyawati, N. 2015. Cara Mudah Bertanaman 29 Jenis Sayuran Dalam Pot. Lily Publisher. Yogyakarta. Hal 364. Diakses di <https://books.google.co.id/books/>, pada tanggal 25 Febuari 2024.
- Yulianingsih, R., Sinaga, M., dan Naftali, N. 2024. Peningkatan Produksi Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) melalui Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam. Jurnal Piper, 20(1): 20 - 28. Diakses di <https://jurnal.unka.ac.id/index.php/piper/article/view/1121>, pada tanggal 11 Agustus 2025.
- Zamriyetti, Z., Siregar, M., dan Refnizuida, R. 2021. Efektivitas POC Kulit Pisang dan Pupuk Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merril). AGRIMUM: Jurnal Ilmu

Pertanian, 24 (2): 63 -
67. Diakses di: <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/8053/6262>, pada tanggal 28 Juni 2025.