



# EFEKTIFITAS PERBANDINGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK UREA TERHADAP BIBIT KOPI (*Coffea arabica L.*) DI JAWA COFFE ESTATE PTPN XII JAWA TIMUR

**SATRIO RIDHO RAMADHAN**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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 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.

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Efektifitas Perbandingan Pengaplikasian Pupuk Urea Terhadap Bibit Kopi (*Coffea arabica L.*) di Kebun Java Coffe Estate PT Perkebunan Nusantara XII Bondowoso Jawa Timur” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Agustus Tahun 2024

*Satrio Ridho Ramadhan*  
J0316201037

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

## ABSTRAK

SATRIO RIDHO RAMADHAN. Efektifitas Perbandingan Pengaplikasian Pupuk Urea Terhadap Bibit Kopi (*Coffea arabica L.*) di *Java Coffee Estate* PTPN XII Bondowoso Jawa Timur Dibimbing oleh HARIYADI.

Teknik atau cara pengaplikasian pupuk urea penting dilakukan karena akan berpengaruh kepada pertumbuhan tanaman. Perlakuan yang digunakan yaitu menggunakan sedotan dan perlakuan tanpa alat. Pengamatan yang dilakukan berupa respon bibit setelah dilakukan pengaplikasian urea. Dengan 3 kali pengulangan untuk 2 perlakuan. Total bibit yang digunakan yaitu 900 bibit dengan 1 ulangan menggunakan 150 bibit. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui Teknik pengaplikasian pupuk urea terhadap keberhasilan pemupukan dan menentukan cara pengaplikasian pemupukan yang efektif untuk mengurangi kematian bibit. Pengamatan yang dilakukan berlangsung selama 14 hari yang mana waktu tersebut cukup untuk melihat efek dari kematian dalam pengaplikasian pupuk urea. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan sedotan berpengaruh dalam kesuksesan pemupukan dan mampu mengurangi kematian bibit kopi. Untuk Hasil persentase rata-rata yang didapat dari perlakuan sedotan dengan 3 ulangan terhadap angka bibit hidup yaitu 96%. Sedangkan pada perlakuan tanpa alat hasil rata-rata yang didapat dari 3 ulangan yaitu 86,23%. Hasil persentase tersebut bisa disimpulkan bahwa tingkat efektifitas hidup bibit lebih tinggi jika menggunakan perlakuan sedotan.

**Kata Kunci** : pemupukan, teknik pengaplikasian pupuk, respon bibit

## ABSTRACT

SATRIO RIDHO RAMADHAN. Comparative Effectiveness of Applying Urea Fertilizer to Coffee Seedlings (*Coffea arabica L.*) at the Java Coffe Estate, PT Perkebunan Nusantara XII, Bondowoso East Java. Supervised by HARIYADI.

The technique or method of applying urea fertilizer is important because it will affect plant growth. The treatments used were using straws and treatments without tools. Observations made were in the form of seedling responses after urea application. With 3 repetitions for 2 treatments. The total seeds used were 900 seeds with 1 replication using 150 seeds. The aim of this research is to determine the technique of applying urea fertilizer to the success of fertilization and determine an effective method of applying fertilizer to reduce seedling death. The observations carried out lasted for 14 days, which was enough time to see the effects of death in the application of urea fertilizer. The results of the research showed that treatment using straws had an effect on the success of fertilization and was able to reduce the death of coffee seedlings. For the average percentage results obtained from the straw treatment with 3 replications on the number of living seedlings, namely 96%. While in the treatment without tools, the average results obtained from 3 replications were 86.23%. The percentage results can be concluded that the level of effectiveness of seedling life is higher if using straw treatment.

**Keywords**: fertilization, fertilizer application techniques, seed response



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.

## © HakCipta 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.*

# **EFEKTIFITAS PERBANDINGAN PENGAPLIKASIAN PUPUK UREA TERHADAP BIBIT KOPI (*Coffea arabica L.*) DI JAVA COFFE ESTATE BONDOWOSO JAWA TIMUR**

**SATRIO RIDHO RAMADHAN**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi  
Teknologi Dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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 University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir : Merry Gloria Meliala, S.P.M, M.Si.



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

Judul Proyek Akhir : Efektifitas Perbandingan Pengaplikasian Pupuk Urea Terhadap Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) di Kebun Java Coffe Estate PTPN XII Bondowoso Jawa Timur  
Nama : Satrio Ridho Ramadhan  
NIM : J0316201037

Pembimbing:  
Dr. Ir. Hariyadi, M.S.

Disetujui oleh



Ketua Program Studi:  
Ade Astri Muliasari S.P, M.Si.  
NIP 201807198703072001

Diketahui oleh



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 10 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



@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.



## PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanaahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak 7 Agustus 2023 sampai 30 November 2023 dengan judul Efektifitas Perbandingan Pengaplikasian Pupuk Urea Terhadap Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) Di Kebun Java Coffe Estate PTPN XII Bondowoso, Jawa Timur”

Penelitian ini tersusun atas bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak selama penulisan, pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Hariyadi, M.S.yang telah memberikan bimbingan dan saran selama magang sampai penulisan.
2. Bapak Djazuli, Ibu Wahyu Andari, Kakak, Ade, serta keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa.
3. Ibu Ade Astri Muliastari, SP, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Para dosen dan seluruh staf pengajar Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmu nya selama kegiatan perkuliahan.
5. Manager dan seluruh staff kebun Java Coffe Estate PT Perkebunan Nusantara XII, Bondowoso, Jawa Timur atas izin melakukan kegiatan Magang Industri
6. Teman-teman mahasiswa Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan memberikan bantuan, semangat dan inspirasi bagi penulis.

Semoga laporan magang indutri ini dapat berguna bagi penulisan dan yang membutuhkan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus Tahun 2024

*Satrio Ridho Ramadhan*



@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.

## 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 Jenis Tanaman Kopi	3
2.2 Pertumbuhan Tanaman	4
2.3 Pemupukan	4
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Pengamatan dan Pengumpulan Data	7
3.5 Analisis Data dan Informasi	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Hasil	8
4.2 Pembahasan	14
V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	19



## DAFTAR TABEL

1	Pengaruh cara aplikasi terhadap tingkat hidup bibit	8
2	Pengaruh cara aplikasi terhadap tingkat hidup bibit	10
3	Pengaruh cara aplikasi terhadap tingkat hidup bibit	11
4	Pengaruh cara aplikasi terhadap tingkat hidup bibit dari 3 ulangan	13

## DAFTAR GAMBAR

1	Alat dan bahan yang digunakan (A) Sedotan, (B) Timbangan digital, (C) Alat tulis, (D) Bibit kopi, (E) Pupuk urea	6
2	Grafik ulangan 1 hasil dari perlakuan yang digunakan	9
3	Grafik ulangan 2 hasil dari perlakuan yang digunakan	10
4	Grafik ulangan 3 hasil dari perlakuan yang digunakan	12

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Curah hujan	18
2	Dokumentasi bibit	18