

PENGARUH TEKNIK BAJAK DALAM DAN DANGKAL TERHADAP ALIRAN PERMUKAAN DAN EROSI PADA PERKEBUNAN NANAS DI LAMPUNG

MUHAMAD NUR RIZKI



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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 Teknik Bajak Dalam dan Dangkal terhadap Aliran Permukaan dan Erosi pada Perkebunan Nanas di Lampung” 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 2025

Muhamad Nur Rizki
A1401211032



@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.

ABSTRAK

MUHAMAD NUR RIZKI. Pengaruh Teknik Bajak Dalam dan Dangkal terhadap Aliran Permukaan dan Erosi Pada Perkebunan Nanas di Lampung. Dibimbing oleh SURIA DARMA TARIGAN dan WAHYU PURWAKUSUMA.

Aliran permukaan dan erosi tanah sering menjadi masalah pada lahan pertanian dan perkebunan berlereng karena dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah dan air, penurunan produktivitas, dan pendangkalan badan air yang berujung pada degradasi lahan secara fisik. Pengolahan tanah berperan penting dalam mengendalikan penurunan aliran permukaan dan erosi, terutama pada lahan marginal monokultur seperti di perkebunan nanas PT Great Giant Pineapple, Lampung. Aliran permukaan dan erosi berkaitan erat dengan pengolahan tanah, curah hujan dan tutupan tajuk tanaman. Penelitian yang bertujuan mengidentifikasi dan membandingkan pengaruh teknik pengolahan tanah dengan bajak dalam dan dangkal terhadap aliran permukaan dan erosi, yang telah dilakukan di lahan riset PT Great Giant Pineapple menggunakan rancangan split plot tanpa anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliran permukaan dan erosi memiliki hubungan yang sangat kuat dengan curah hujan dibandingkan dengan tutupan tajuk. Semakin besar curah hujan, maka aliran permukaan dan erosi tanah semakin besar. Pengolahan tanah dengan bajak dalam dan dangkal memiliki kemampuan yang sama dalam mengendalikan aliran permukaan dan erosi. Aliran permukaan menjadi faktor dominan dalam memengaruhi tingkat erosi tanah, dibandingkan dengan curah hujan dan tutupan tajuk. Pengolahan tanah dengan bajak dalam dan dangkal tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan pada taraf (95%) terhadap aliran permukaan dan erosi pada perkebunan nanas PT Great Giant Pineapple.

Kata kunci: curah hujan, degradasi lahan, pengolahan tanah, perkebunan nanas, tutupan tajuk.



ABSTRACT

MUHAMAD NUR RIZKI. The Effect of Deep and Shallow Tillage Techniques on Surface Runoff and Soil Erosion in a Pineapple Plantation in Lampung. Supervised by SURIA DARMA TARIGAN and WAHYU PURWAKUSUMA.

Surface runoff and soil erosion are common problems in sloped agricultural and plantation lands, as they can lead to the decline of soil and water quality, reduced productivity, and sedimentation of water bodies, ultimately resulting in physical land degradation. Soil tillage plays an important role in controlling surface runoff and erosion, especially in marginal monoculture lands such as those in the pineapple plantations of PT Great Giant Pineapple, Lampung. Surface runoff and erosion are closely related to tillage practices, rainfall, and canopy cover. This study aimed to identify and compare the effects of deep and shallow plowing techniques on surface runoff and erosion. The research was conducted in the research area of PT Great Giant Pineapple using a split-plot design without subplots. The results showed that surface runoff and erosion were more strongly correlated with rainfall than with canopy cover. Higher rainfall led to greater surface runoff and soil erosion. Both deep and shallow plowing were equally effective in controlling surface runoff and erosion. Surface runoff was the dominant factor influencing soil erosion levels compared to rainfall and canopy cover. Deep and shallow plowing showed no significant effect at the 95% confidence level on surface runoff and erosion in the pineapple plantations of PT Great Giant Pineapple.

Keywords: *canopy cover, land degradation, pineapple plantation, rainfall, soil tillage*



@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.



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 2025
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 TEKNIK BAJAK DALAM DAN DANGKAL TERHADAP ALIRAN PERMUKAAN DAN EROSI PADA PERKEBUNAN NANAS DI LAMPUNG

MUHAMAD NUR RIZKI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Suria Darma Tarigan M.Sc
2. Ir. Wahyu Purwakusuma M.Sc
3. Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro M.Sc



Judul Skripsi : Pengaruh Teknik Bajak Dalam dan Dangkal terhadap Aliran Permukaan dan Erosi pada Perkebunan Nanas di Lampung

Nama : Muhamad Nur Rizki
NIM : A1401211032

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Suria Darma Tarigan, M.Sc

Pembimbing 2:
Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan:
Dr. Ir. Sri Malahayati Yusuf, S.P., M.Si
NIP 198406102019032012

Tanggal Ujian: 15 JUL 2025

Tanggal Lulus: 15 AUG 2025



@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 subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2024 sampai bulan Maret 2025 ini adalah “Pengaruh Teknik Bajak Dalam dan Dangkal terhadap Aliran Permukaan dan Erosi pada Perkebunan Nanas di Lampung”. Penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan pada Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Suria Darma Tarigan M.Sc selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penelitian hingga penulisan skripsi selesai.
2. Ir. Wahyu Purwakusuma selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penelitian hingga penulisan skripsi selesai.
3. Dr. Ir. Yayat Hidayat M.Si selaku dosen pembimbing lapang yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penelitian hingga penulisan skripsi selesai.
4. Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro, M.Sc selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dan masukan kepada penulis terhadap karya ilmiah ini pada penulis selama pelaksanaan ujian skripsi.
5. Orang tua tercinta bapak Didi Suhadi dan mimih Yoyoh Sadih yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis selama berkuliah dan menyelesaikan studi di IPB.
6. Segenap keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tiada henti kepada penulis.
7. Pihak *Research and Development* PT GGP, yaitu Pak Akhmad Syaifudin, Ibu Ratdiana, Mas Aziz, Mas Agung, Mas Fito, dan Mas Aldo Riski selaku pembimbing lapang. Mas Syahrul, Mas Rio, Mas Pras, Mas Candra, Mas Wanda, Mas Aftah, Mas Blek dan ibu Sepitasari selaku tenaga lapang yang membantu penelitian ini.
8. PT. Great Giant Pineapple dan Dirjen Dikti atas pendanaan melalui program *matching fund* 2024, dan pihak pemberi beasiswa yang membiayai perkuliahan hingga selesai.
9. Rekan-rekan tim penelitian GGP KTA Angkatan 58 yang selalu memberikan bantuan, nasihat, semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Rekan-rekan “Quartz” Ilmu Tanah 58, BLH Azimuth angkatan XXV (Ridwan, Rian, Alvin) dan Pipit Sulastri yang telah memberikan kebersamaan, motivasi, doa, dan dukungan kepada penulis dari masa perkuliahan hingga penulisan skripsi.
11. Seluruh dosen dan staff Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, terkhusus Ibu Wahyu yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.



12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.
13. Terima kasih kepada diri saya sendiri Muhamad Nur Rizki. *“Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting, I wanna thank me for always being a giver, And tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times”*. Terima kasih sudah bertahan atas segala perjuangan, semangat dan ketidakpastian perjalanan panjang ini, meskipun sering menyerah dan merasa tidak sanggup. Terima kasih sudah mau berjuang hingga menyelesaikan masa perkuliahan, ini hanya langkah kecil untuk memulai perjalanan panjang kedepannya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Muhamad Nur Rizki

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.