

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR TANKOS DAN
BIOCHAR KOTORAN AYAM TERHADAP KETERSEDIAAN
UNSUR HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) DI TANAH
ALUVIAL**

**Febi Regita Ardia Pramesti
NIM C1051181090**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR TANKOS DAN BIOCHAR KOTORAN AYAM TERHADAP KETERSEDIAAN UNSUR HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. saccharata Sturt*) DI TANAH ALUVIAL

Oleh :

**Febi Regita Ardia Pramesti
NIM C1051181090**

**Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR TANKOS DAN BIOCHAR
KOTORAN AYAM TERHADAP KETERSEDIAAN UNSUR
HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) DI TANAH ALUVIAL**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

**Febi Regita Ardia Pramesti
NIM C1051181090**

Jurusan Ilmu Tanah

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor:/...../...../.....**

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

**Dr. U. Suci Yulies V.I, S.P., M.P.
NIP 197307052003122001**

**Dr. Sulakhudin, S.P., M.P.
NIP 197505252014041002**

Penguji Pertama

Penguji Kedua

**Rini Hazriani, S.P, M.Si.
NIP 197712012006042001**

**Rinto Manurung, S.P., M.P.
NIP 198009272015041001**

**Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.
NIP : 196505301989032001**

PERNYATAAN HASIL KARYA SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi “Pengaruh Pemberian Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam Terhadap Ketersediaan Unsur Hara N, P, dan K dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis di Tanah Aluvial”, adalah karya penulis dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis yang lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi.

Pontianak, Juni 2023
Penulis,

Febi Regita Ardia P.
NIM. C1051181090

“Sungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“You can do everything if you think you can”

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kabupaten Ketapang pada tanggal 18 Juni 2000, anak pertama dari empat bersaudara, lahir dari pasangan Bapak Muhamad Elyadi, S.E. dan Ibu Kartini, Amd.R.O. Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah Negeri Ketapang pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan pada tahun 2012 di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 3 Ketapang dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Akhir Negeri (SMAN) 3 Ketapang pada tahun 2015 dengan mengambil Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan studi pada tahun 2018 di Universitas Tanjungpura Pontianak melalui jalur Mandiri 2 dan diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Jurusan Ilmu Tanah.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian Universitas Tanjungpura, penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam terhadap Ketersediaan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis di Tanah Aluvial” dibimbing oleh Dr. Urai Suci Yulies V. I, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing pertama dan Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Luas tanah Aluvial yang ada di wilayah Kalimantan Barat sekitar 3,59 juta hektar atau 24,42% dari total luas tanah yang terhampar di seluruh wilayah kabupaten/kota (BPS Kalimantan Barat, 2020). Keadaan tanah Aluvial yang berstruktur pejal dan padat karena kandungan liat tinggi sehingga akar tidak mampu menembus tanah untuk menyerap unsur hara, pH yang rendah serta kejenuhan basa yang rendah menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh baik sesuai syarat tumbuhnya. Tanah Aluvial pada umumnya memiliki kandungan unsur hara N, P, K, Ca dan S tertukar sangat rendah, Mg tertukar sedang, kadar bahan organik dalam tanah umumnya sangat rendah, kapasitas tukar kation (KTK) rendah. Penggunaan tanah Aluvial untuk budidaya tanaman jagung manis memerlukan penambahan amelioran berupa biochar tankos dan biochar kotoran ayam. Teknologi pembuatan biochar menjadi alternatif mengatasi permasalahan lahan sub optimal dengan mekanisme mempertahankan unsur hara di dalam tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar tankos dan biochar kotoran ayam terhadap ketersediaan unsur hara N, P, dan K dan pertumbuhan tanaman jagung manis di tanah Aluvial. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah untuk menganalisis data hasil penelitian. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember hingga Maret 2023.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 5 yang terdiri dari 2 set unit sampel sehingga terdapat 50 unit polybag. Perlakuan dimaksud yaitu B0 (kontrol), B1 (20 ton/ha), B2 (40 ton/ha), B3 (60 ton/ha), dan B4 (80 ton/ha).

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 26 for windows, jika dari hasil analisis keragaman menunjukkan ada pengaruh pada taraf 0,05 maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan's pada taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa biochar tankos dan biochar kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap pH tanah, C-organik, N-total tanah, P-tersedia, K-tersedia, tinggi tanaman dan diameter batang tanaman. Dosis terbaik terdapat pada

perlakuan B3 (60 ton/ha) untuk meningkatkan pH H₂O dan N-total tanah menunjukkan nilai yaitu 6.92 (netral) dan 0.53% (tinggi), hasil P-tersedia yaitu 710.02 (sangat tinggi), K-tersedia 9.09 (sangat tinggi) dan C-organik 2.28 (sedang).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat *Allah Subhanahu Wa Ta'ala*, karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi yaitu “Pengaruh Pemberian Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam terhadap Ketersediaan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) di Tanah Aluvial”. Penyusunan skripsi ini tentunya melibatkan banyak pihak, maka dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M.Si. dan Rini Hazriani, S.P., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah, dan Ketua Program Studi Ilmu Tanah sekaligus sebagai Dosen Penguji Pertama, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
3. Dr. U. Suci Yulies V.I, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulisan skripsi ini.
4. Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulisan skripsi ini.
5. Rinto Manurung, S.P., M.P. selaku Dosen Peguji Kedua.
6. Program MBKM Independent Non DIPA Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
7. Sustika Ningrum, S.P. selaku admin Program Studi Ilmu Tanah yang telah membantu dalam proses administrasi.
8. Ibu, Ayah dan keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi, doa dan finansial yang diberikan untuk menyelesaikan kuliah.
9. Rekan-rekan yang membantu dalam proses penelitian hingga penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa di dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk karya yang lebih baik lagi kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Pontianak, Juni 2023

Penulis,

Febi Regita Ardia Pramesti
NIM C1051181090

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
B. Kerangka Konsep	13
C. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	14
C. Rancangan Penelitian	14
D. Pelaksanaan Penelitian	16
E. Parameter Penelitian.....	17
F. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Pengaruh Perlakuan terhadap Sifat Kimia Tanah	19
1. Reaksi Tanah (pH H ₂ O).....	19
2. Karbon Organik Tanah (%)	20
3. Nitrogen total Tanah (%).....	22
4. Fosfor-tersedia Tanah	24
5. Kalium tersedia Tanah (cmol ⁽⁺⁾ kg ⁻¹).....	26
6. Tinggi Tanaman.....	27

7. Diameter Batang.....	29
B. Rangkuman Hasil Penelitian.....	31
V. PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakterisasi Kimia Tankos.....	9
Tabel 2. Rata-rata Karakterisasi Sifat Kimia Biochar Tankos.....	9
Tabel 3. Beberapa sifat kimia Biochar Tankos dan Kotoran Ayam, Tanah Aluvial setelah 4 minggu perlakuan	10
Tabel 4. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap	15
Tabel 5. Hasil Uji Anova Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap pH Tanah	19
Tabel 6. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap pH H ₂ O	19
Tabel 7. Hasil Uji Anova Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap C-organik Tanah.....	21
Tabel 8. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap Nilai C-organik.....	21
Tabel 9. Hasil Uji Anova Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap N-total	22
Tabel 10. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap Nilai N-total	23
Tabel 11. Hasil Uji Anova Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap P-tersedia.....	24
Tabel 12. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap Nilai P-tersedia.....	24
Tabel 13. Hasil Uji Anova Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap K-tersedia	26
Tabel 14. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos + Biochar Kotoran Ayam terhadap Nilai K-tersedia	26
Tabel 15. Hasil Uji Anova Pengaruh Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis (Minggu ke-7)	27
Tabel 16. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis (Minggu ke-7)	28
Tabel 17. Hasil Uji Anova Pengaruh Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam terhadap Diameter Batang Tanaman Jagung Manis (Minggu ke-7)	30

Tabel 18. Hasil Uji Duncan Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam Terhadap Diameter Batang Tanaman Jagung Manis (Minggu ke-7)	30
Tabel 19. Rangkuman Pengaruh Pemberian Biochar Kotoran Ayam dan Biochar Tankos terhadap Ketersediaan Hara dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Tiap Perlakuan.....	28
Gambar 2. Grafik Diameter Batang Tiap Perlakuan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	39
Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza F1	40
Lampiran 3. Perhitungan Dosis Kombinasi Pupuk Biochar	41
Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar dan Kapur	42
Lampiran 5. Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Kimia Tanah	43
Lampiran 6. Peta Titik Pengambilan Sampel Tanah.....	44
Lampiran 7. Hasil Analisis Tanah Awal	45
Lampiran 8. Hasil Analisis Nilai P dan KTK pada tanah Aluvial	46
Lampiran 9. Analisis Kimia Biochar Kotoran Ayam.....	47
Lampiran 10. Analisis Daya Netralisasi Kapur.....	48
Lampiran 11. Hasil Analisis Tanah Setelah Inkubasi 4 Minggu	49
Lampiran 12. Data Rerata pH Tanah	50
Lampiran 13. Data Rerata C-organik Tanah.....	51
Lampiran 14. Data Rerata N-total Tanah.....	52
Lampiran 15. Data Rerata P-tersedia Tanah	53
Lampiran 16. Data Rerata K-tersedia Tanah.....	54
Lampiran 17. Data Rerata Tinggi Tanaman Setiap Minggu	55
Lampiran 18. Data Rerata Diameter Batang Setiap Minggu	56
Lampiran 19. Proses Pembuatan Biochar Tankos dan Biochar Kotoran Ayam	57
Lampiran 20. Penetapan pH tanah	58
Lampiran 21. Penetapan N-total dengan Metode Kjeldhal.....	59
Lampiran 22. Hasil Perhitungan Produksi Tanaman	62
Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian	63

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kalimantan Barat memiliki tanah Aluvial sekitar 3,59 juta Ha atau 24,42% dari total luas tanah yang ada di seluruh wilayah kabupaten/kota (Badan Pusat Statistik, 2020). Terdapat permasalahan penggunaan tanah Aluvial yaitu sifat fisik tanah Aluvial berstruktur pejal dan padat karena kandungan liat tinggi dan bahan organik rendah serta permeabilitas rendah (Cahyani, dkk., 2014). Sifat biologi tanah Aluvial rendah akan bahan organik sehingga mikroorganisme tanah sedikit. Sifat kimia berupa rendahnya unsur hara, pH dan kejenuhan basa rendah (Warisno dan Dahana, 2010). Satu diantara tanaman yang produktivitasnya masih rendah adalah tanaman jagung manis.

Pemanfaatan tanah Aluvial sebagai media tanam untuk tanaman jagung manis dihadapkan pada tingkat kesuburan tanah dan produktivitas yang rendah. Sifat kimia pada tanah Aluvial masih tergolong rendah terutama di daerah Kalimantan Barat dengan pH 4 - 5 yang perlu ditingkatkan karena tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman jagung manis yang menginginkan pH 5,5 - 6,8. Jika tanah terlalu masam maka ketersediaan unsur hara rendah terutama unsur Kalsium, Magnesium, Fosfor dan Molibdenum. Kandungan pH yang rendah pada tanah Aluvial akan menghambat pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman jagung manis serta menurunkan kualitas tanaman jagung manis. Tanah Aluvial agar dapat dikembangkan untuk tanaman jagung dan menjadi lahan produktif diperlukan pengolahan tanah yang tepat sehingga lebih sesuai untuk pertumbuhan tanaman jagung manis.

Berbagai jenis jagung yang dikenal di Indonesia, diantaranya adalah jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt), atau sering disebut *sweet corn*. Jagung merupakan jenis tanaman yang memiliki daya adaptasi yang tinggi dan dapat dibudidayakan hampir di berbagai macam jenis tanah, kriteria yang cocok untuk tanaman jagung manis adalah tanah yang subur, drainase baik, pH netral (5,5 – 6,8) serta kadar air yang cukup. Menurut Data Produksi Pangan Tanaman Jagung di Kubu Raya dari tahun 2019 - 2020, bahwa budidaya tanaman jagung mengalami penurunan hasil produksinya dapat dilihat pada tahun 2019 diperoleh hasil produksi tanaman jagung sebesar 9.712 ton, hasil produksi jagung di seluruh Kalimantan Barat sebanyak

238.801 ton. Sedangkan tahun 2020 hasil produksi tanaman jagung sebesar 4.009 ton dan hasil produksi jagung di Kalimantan Barat sebanyak 238.441 ton.

Produktivitas jagung manis yang rendah di daerah Kubu Raya disebabkan karena pembudidayaan dilakukan pada lahan yang memiliki kesuburan tanah yang rendah, kadar hara rendah, bahan organik dalam tanah rendah dan pH tanah masam, agar produktivitas jagung manis meningkat diperlukan bahan organik yang mampu mengikat unsur hara dan sebagai pembenah tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan upaya pemupukan (Hakim, dkk., 1987). Beberapa hasil penelitian menunjukkan penambahan biochar dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mampu memulihkan kualitas tanah yang telah terdegradasi (Atkinson, *et al.*, 2010; Glaser, *et al.*, 2002). Penambahan biochar pada tanah pertanian berfungsi untuk meningkatkan ketersediaan hara, retensi hara, dan retensi air (Glaser, *et al.*, 2002).

Biochar merupakan bentuk karbon stabil yang dihasilkan dari proses pirolisis bahan-bahan organik. Sifat fisik biochar yang memiliki banyak ruang pori, kadar air titik layu permanen yang rendah serta kapasitas air tersedianya tergolong tinggi mampu memperbaiki sifat fisika tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Santi dan Goenadi, 2010). Biochar memiliki kandungan C, N, P, K, Ca, Mg, Na, Cu, Zn, Mn dan mineral lainnya. Mutu biochar sangat tergantung pada bahan baku dan proses pembuatan (pirolisis).

Sifat kimia biochar yang berperan adalah bahwa permukaan biochar memiliki gugus fungsional yang dapat bersifat hidrofilik hidrofobik, dan dapat bersifat asam dan basa, sehingga dapat bereaksi dengan larutan di sekitarnya. Sifat fisik biochar yang dapat berguna sebagai pembenah tanah adalah luas permukaan yang besar dan adanya pori mikro, yang membuatnya memiliki sifat kemampuan menyerap. Sifat-sifat fisika dan kimia biochar ini berpotensi memperbaiki sifat tanah seperti distribusi pori, bobot isi, kapasitas memegang air tanah (Mukherjee & Lal, 2013). Adanya gugus fungsional pada biochar memberi peluang terjadinya muatan negatif dari permukaan biochar, ketika mengalami hidrolisis di dalam tanah. Muatan negatif yang timbul tersebut dapat meningkatkan kemampuan biochar di dalam tanah untuk mengikat kation hara tanaman yang dapat dipertukarkan. Biochar tankos dan biochar kotoran ayam yang dibuat dengan kontiki pada suhu $>400^{\circ}$ dengan perbandingan 25:75.

Kotoran ayam merupakan bahan organik yang banyak digunakan sebagai pupuk organik yang memberikan pengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah. Kotoran ayam dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk berbagai komoditas tanaman (Harsono, 2009). Kotoran ayam mengandung unsur hara nitrogen (N) (3,21%), fosfor (P) (3,23%), yang tinggi dibandingkan pupuk organik lain (Yusnaini, 2009).

B. Rumusan Masalah

Tanah Aluvial memiliki permasalahan seperti miskin unsur hara makro dan mikro, pH H_2O pada tanah Aluvial yaitu 4,11 (masam) dan pH KCl 3,72 (sangat masam) sedangkan syarat untuk pertumbuhan tanaman jagung manis yang baik pada tingkat kemasaman tanah dengan pH 5,5 sampai 6,8. Kandungan C-organik tergolong tinggi yaitu 4,61%, N-total 0,66% (tinggi), P_2O_5 56,81 ppm (tinggi), Kalium 5,31 cmol (+) kg^{-1} (tinggi), Magnesium 2,47 cmol (+) kg^{-1} (tinggi), Kalium 0,19 cmol (+) kg^{-1} (sangat rendah), Natrium 0,32 cmol (+) kg^{-1} (rendah), memiliki nilai KTK 20,71 cmol (+) kg^{-1} (sedang) dan nilai kejenuhan basa rendah yaitu 32,57%. Reaksi tanah yang masam pada tanah Aluvial dapat menyebabkan unsur hara terutama unsur hara yang rendah seperti K, tetapi pada unsur Al, Fe dan Mn dalam jumlah berlebihan sehingga menjadi racun bagi tanaman dan memiliki C/N yang bervariasi.

Keadaan tanah Aluvial tersebut memiliki tingkat kesuburan yang rendah hal ini menyebabkan tanaman jagung tidak dapat tumbuh dengan baik karena ketersediaan air, udara tanah dan unsur hara rendah sehingga pertumbuhan akar terhambat dan dapat menyebabkan terganggunya penyerapan air dan unsur hara, yang pada akhirnya tongkol jagung tidak dapat berkembang dengan baik. Upaya untuk mengatasi permasalahan pada tanah Aluvial adalah dengan penambahan kapur dan bahan organik seperti biochar tankos dan biochar kotoran ayam yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Penelitian ini menggunakan biochar berbahan dasar tankos dan diperkaya kotoran ayam untuk meningkatkan produktivitas tanah Aluvial. Biochar Kotoran Ayam meninggalkan efek residu yang sangat membantu dalam menyediakan C-organik dalam jangka waktu yang lama, sehingga dapat meningkatkan kesuburan pada tanah Aluvial.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar tankos dan biochar kotoran ayam terhadap ketersediaan unsur hara N, P, dan K dan pertumbuhan tanaman jagung manis di tanah Aluvial.