PENGARUH UKURAN LUBANG TANAM DAN KOMPOSISI JENIS ABU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TALAS PADA TANAH ALUVIAL

Oleh :

HENDRA YUDA
NIM C2091241006

PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI
F A K U L T A S P E R T A N I A N
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PENGARUH UKURAN LUBANG TANAM DAN KOMPOSISI JENIS ABU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TALAS PADA TANAH ALUVIAL

Oleh :

HENDRA YUDA
NIM C2091241006

TESIS

Sebagai salah satu syarat utama untuk memperoleh
Gelar Magister Pertanian pada Program Studi Magister Agroteknologi

PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI
F A K U L T A S P E R T A N I A N
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

TESIS

PENGARUH UKURAN LUBANG TANAM DAN KOMPOSISI JENIS ABU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TALAS PADA TANAH ALUVIAL

Tanggungjawab Yuridis Material kepada:

HENDRA YUDA
NIM C2091241006

Program Studi Magister Agroteknologi

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Tesis
Pada tanggal 22 Juli 2026. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4912/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama,	**Pembimbing Kedua,**
Prof. Dr. Ir. H. Radian, M.S.	**Dr. Iwan Sasli, S.P., M.Si.**
NIP. 196012151987111001	**NIP. 196907091996031004**
Penguji Pertama,	**Penguji Kedua**
Dr. Tatang Abdurrahman, S.P., M.P.	**Dr. Ir. Basuni, M. Si.**
NIP. 198012282005011003	**NIP. 196502021991021001**

Disahkan oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa Tesis yang berjudul "Pengaruh Ukuran Lubang Tanam dan Komposisi Jenis Abu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Talas pada Tanah Aluvial" bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Juli 2026

Materai

Hendra Yuda
NIM C2091241006

RIWAYAT HIDUP

Hendra Yuda lahir di Sintang pada 13 Juli 1979. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara, putra pasangan almarhum Idham Noor, S.P. dan almarhumah Sinawati.

Riwayat pendidikan formal penulis dimulai pada tahun 1985 di SD Negeri 05 Sintang dan selesai pada tahun 1991. Penulis kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 01 Sintang hingga lulus pada tahun 1994, lalu ke Sekolah Pertanian Pembangunan (SPP-SPMA) Negeri Singkawang dan lulus pada tahun 1997.

Pada tahun 1997, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, dan menyelesaikan pendidikan sarjana pada tahun 2003. Penulis melanjutkan pendidikan Strata Dua pada Program Studi Magister Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, pada tahun 2024.

Dalam studi magister, penulis melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Ukuran Lubang Tanam serta Komposisi Jenis Abu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Talas pada Tanah Aluvial" sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pertanian. Penelitian tersebut dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Radian, M.S. selaku Pembimbing Utama dan Dr. Iwan Sasli, S.P., M.Si. selaku Pembimbing Kedua. Penelitian ini merupakan kontribusi ilmiah dalam pengembangan teknologi budidaya tanaman pangan pada lahan suboptimal, khususnya tanah aluvial di Kalimantan Barat.

Saat ini penulis mengabdi sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) pada UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Wilayah Kayong, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat. Dalam pelaksanaan tugas, penulis aktif di bidang perencanaan, penganggaran, rehabilitasi hutan dan lahan, pengelolaan aset, serta penyusunan berbagai dokumen perencanaan pembangunan daerah.

Melalui pendidikan, pengalaman, dan penelitian yang telah dijalani, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta peningkatan kualitas pelayanan publik di Provinsi Kalimantan Barat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas limpahan Pertolongan dan Rahmat-Nya kepada penulis sehingga Tesis yang berjudul "Pengaruh Ukuran Lubang Tanam dan Komposisi Jenis Abu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Talas pada Tanah Aluvial" dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. H. Radian, MS., selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Iwan Sasli, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing kedua serta Dr. Tatang Abdurrahman, S.P., M.P.., selaku dosen penguji pertama dan Dr. Ir. Bassuni, M.Si., selaku dosen penguji kedua yang telah dengan penuh kesabaran memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses penelitian dan penulisan tesis ini.

Secara khusus, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada istri, anak dan keluarga tercinta atas doa, dukungan moral, dan semangat yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis. Dukungan tersebut menjadi kekuatan utama dalam menyelesaikan tesis ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Ir. Tantri Palupi, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Tatang Abdurrahman, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Dosen pengajar di program studi magister agroteknologi berserta civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontiank.
5. Teman-teman mahasiswa Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian angkatan
6. Semua pihak yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan tesis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Penulis,
Pontianak, Juli 2026

Hendra Yuda
NIM C2091241005

DAFTAR ISI

Halaman

RIWAYAT HIDUP i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
INTISARI x
SUMMERY xii
I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Manfaat Penelitian 4
II. KERANGKA PEMIKIRAN 5
2.1. Tinjauan Pustaka 5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Talas 5
2.1.2 Syarat Tumbuh Talas 6
2.1.3 Budidaya Tanaman Talas 7
2.1.4 Tanah Aluvial 9
2.1.5 Peranan Abu 11
2.1.6 Peranan Ukuran Lubang Tanamn 12
2.2.Kerangka Konsep 14
2.3. Hipotesis 16
III. METODE PENELITIAN 17
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 17
3.2. Bahan dan Alat Penelitian 17
3.3. Rancangan Penelitian 18
3.4. Pelaksanaan Penelitian 18
3.5. Variabel Pengamatan 20
3.6. Analisis Statistik 23

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 25
4.1. Hasil 25
4.2. Pembahasan 33
4.3. Rangkuman 43
V. PENUTUP 46
5.1. Kesimpulan 46
5.2. Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 47
LAMPIRAN 53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok Faktorial..... 23

Tabel 4.1 Analisis ragam jumlah daun talas umur 20, 35, 50, 65, 80 HST akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 25

Tabel 4.2 Hasil Uji BNJ jumlah daun (helai) akibat perlakuan komposisi jenis abu 26

Tabel 4.3 Hasil analisis ragam luas daun talas umur 20, 35, 50, 65, 80 HST akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 26

Tabel 4.4 Hasil analisis ragam basah tanaman umur 20, 35, 50, 65, 80 HST akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 27

Tabel 4.5 Analisis ragam berat kering tanaman umur 20, 35, 50, 65, 80 HST akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 28

Tabel 4.6 Analisis ragam laju pertumbuhan relatif periode 20-35, 35-50, 50-65, 65-80 HST akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 28

Tabel 4.7 Analisis ragam berat segar umbi talas akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 29

Tabel 4.8 Analisis diameter umbi talas akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 30

Tabel 4.9 Analisis panjang umbi talas akibat perlakuan ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu. 32

Tabel 4.10 Rekapitulasi jumlah daun dan luas daun talas akibat interaksi ukuran lubang dan komposisi jenis abu. 43

Tabel 4.11 Rekapitulasi berat basah dan berat kering talas akibat interaksi ukuran lubang dan komposisi 44

Tabel 4.12 Rekapitulasi berat basah dan berat kering talas akibat interaksi ukuran lubang dan komposisi jenis abu 45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Data rerata berat segar umbi talas akibat interaksi ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu 30

Gambar 4. 2 Data rerata diameter umbi talas akibat interaksi ukuran lubang tanam dan komposisi jenis abu 31

Gambar 4. 3 Data rerata berat diameter umbi talas akibat interaksi ukuraan lubang tanam dan komposisi jenis abu 32

Gambar 4. 4 Kurva laju pertumbuhan relatif 38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Talas Varietas Singkawang 53
Lampiran 2. Denah Penelitian 54
Lampiran 3. Denah Sampel Tanaman 56
Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah Aluvial 57
Lampiran 5. Hasil Analisis abu kotoran sapi 58
Lampiran 6. Hasil Analisis abu sekam padi 59
Lampiran 7. Hasil Analisis abu sekam padi (kandungan silika Si) 60
Lampiran 8. Perhitungan kebutuhan pupuk 61
Lampiran 9. Hasil Analisis Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 62
Lampiran 10. Data rata-rata Curah Hujan (mm) 63
Lampiran 11. Data rata-rata Suhu Udara Harian (°C) 64
Lampiran 12. Data rata-rata Kelembaban Udara Harian (%) 65
Lampiran 13. Data rata-rata jumlah daun 20 HST (helai) 66
Lampiran 14. Data rata-rata jumlah daun 35 HST (helai) 67
Lampiran 15. Data rata-rata jumlah daun 50 HST (helai) 68
Lampiran 16. Data rata-rata jumlah daun 65 HST (helai) 69
Lampiran 17. Data rata-rata jumlah daun 80 HST (helai) 70
Lampiran 18. Data rata-rata luas daun 20 HST (cm^2) 71
Lampiran 19. Data rata-rata luas daun 35 HST (cm^2) 72
Lampiran 20. Data rata-rata luas daun 50 HST (cm^2) 73
Lampiran 21. Data rata-rata luas daun 65 HST (cm^2) 74
Lampiran 22. Data rata-rata luas daun 80 HST (cm^2) 75
Lampiran 23. Data rata-rata berat basah 20 HST (g) 76
Lampiran 24. Data rata-rata berat basah 35 HST (g) 77
Lampiran 25. Data rata-rata berat basah 50 HST (g) 78
Lampiran 26. Data rata-rata berat basah 65 HST (g) 79
Lampiran 27. Data rata-rata berat basah 80 HST (g) 80
Lampiran 28. Data rata-rata berat kering 20 HST (g) 81
Lampiran 29. Data rata-rata berat kering 35 HST (g) 82
Lampiran 30. Data rata-rata berat kering 50 HST (g) 83

Lampiran 31. Data rata-rata berat kering 65 HST (g) 84
Lampiran 32. Data rata-rata berat kering 80 HST (g) 85
Lampiran 33. Data rata-rata laju pertumbuhan relatif 20-35 HST (g/cm^2/15 hari) ... 86
Lampiran 34. Data rata-rata laju pertumbuhan relatif 35-50 HST (g/cm^2/15 hari) ... 87
Lampiran 35. Data rata-rata laju pertumbuhan relatif 50-65 HST (g/cm^2/15 hari) ... 88
Lampiran 36. Data rata-rata laju pertumbuhan relatif 65-80 HST (g/cm^2/15 hari) ... 89
Lampiran 37. Data rata-rata berat segar umbi (g) 90
Lampiran 38. Data rata-rata diameter umbi (cm) 91
Lampiran 39. Data rata-rata panjang umbi (cm) 92
Lampiran 40. Dokumentasi Kegiatan 93

INTISARI

Peningkatan produksi talas untuk memenuhi kebutuhan terhadap talas yang terus meningkat perlu upaya perbaikan. Tanah aluvial di Kalimantan Barat sebagai tempat tumbuh tanaman talas memiliki keterbatasan sifat fisik dan kimia, antara lain kemasaman tanah yang relatif tinggi dan ketersediaan hara yang terbatas, sehingga menjadi kendala dalam budidaya talas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengaturan ukuran lubang tanam sebagai perlakuan fisik agar nantinya umbi dapat terbentuk optimal. Selain itu, pemberian abu organik sebagai amelioran diharapkan mampu memperbaiki sifat kimia tanah dengan peningkatan pH tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran lubang tanam, komposisi jenis abu, serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil talas pada tanah aluvial.

Penelitian dilaksanakan di Gang Keramat, RT 02/RW 01, Desa Kuala Dua, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat, dari 1 Desember 2025 hingga 12 Mei 2026. Percobaan disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dua faktor, yaitu ukuran lubang tanam dengan 4 taraf perlakuan dan komposisi jenis abu dengan 5 taraf perlakuan. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan membersihkan lahan, dicangkul hingga gembur, dan dibagi menjadi 60 petak dalam 3 blok. Abu sekam padi dan abu kotoran sapi disiapkan melalui pembakaran, diayak (mesh 40–60 dan 20–40), lalu disimpan ditempat kedap air. Lubang tanam dibuat sesuai perlakuan ukuran (15 cm ×15 cm ×20 cm hingga 30 cm × 30 cm × 20 cm) dengan jarak tanam 50 cm × 50 cm, dibiarkan terbuka tujuh hari, kemudian diisi abu sesuai perlakuan dan diinkubasi selama tiga hari sebelum tanam.

Persiapan bahan tanam berupa anakan talas varietas Singkawang setinggi 25–30 cm, ditanam tegak sedalam 10–15 cm. Penyiraman dilakukan dua kali sehari kecuali saat hujan. Pemupukan meliputi pupuk kandang (250 g/lubang) dan SP-36 (2,5 g/lubang) sebagai pupuk dasar, dilanjutkan NPK 15-15-15 sebanyak 20 g/lubang dalam empat kali aplikasi (30, 60, 90, 120 HST). Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada 30, 60, 90, dan 120 HST. Penyakit yang menyerang adalah hawar daun yang di sebabkan oleh patogen *Phytophthora colocasiae* dan dikendalikan dengan menggunakan fungisida berbahan aktif *Azoksistrobin* dan *Difenokonazol* Panen

dilakukan pada 150 HST dengan menggali umbi secara hati-hati, lalu dibersihkan dan disimpan di tempat teduh

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan ukuran lubang tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel pengamatan (jumlah daun umur 20, 35, 50, 65, 80 HST , luas daun umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, berat basah umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, berat kering tanaman umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, laju pertumbuhan relatif periode 20-35, 35-50, 50-65, 65-80 HST, berat segar umbi, diameter umbi dan panjang umbi). Perlakuan KOMPOSISI jenis abu berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 80 HST. Interaksi antara ukuran lubang tanam dan KOMPOSISI jenis abu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh variabel pengamatan (jumlah daun umur 20, 35, 50, 65, 80 HST , luas daun umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, berat basah umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, berat kering tanaman umur 20, 35, 50, 65, 80 HST, laju pertumbuhan relatif periode 20-35, 35-50, 50-65, 65-80 HST, berat segar umbi, diameter umbi dan panjang umbi).

SUMMARY

Increasing taro production to meet the continuously growing demand requires improvement efforts. Alluvial soil in West Kalimantan, as the growing medium for taro, has physical and chemical limitations, including relatively high soil acidity and limited nutrient availability, which pose constraints on taro cultivation. One approach that can be applied is the regulation of planting hole size as a physical treatment so that tubers can form optimally. In addition, the application of organic ash as an ameliorant is expected to improve soil chemical properties by increasing soil pH. This study aimed to determine the effects of planting hole size, ash type and dosage, and their interaction on the growth and yield of taro on alluvial soil.

The research was conducted in Gang Keramat, RT 02/RW 01, Kuala Dua Village, Sungai Raya District, Kubu Raya Regency, West Kalimantan Province, from December 2025 to May 2026.. The experiment was arranged using a factorial randomized complete block design (RCBD) with two factors: planting hole size with four treatment levels, and ash type and dosage with five treatment levels. The research was carried out by clearing the land, hoeing it until loose, and dividing it into 60 plots within three blocks. Rice husk ash and cow manure ash were prepared through combustion, sieved (40–60 and 20–40 mesh), and then stored in a watertight container. Planting holes were made according to the size treatments (15 cm × 15 cm × 20 cm to 30 cm × 30 cm × 20 cm) with a planting distance of 50 cm × 50 cm, left open for seven days, then filled with ash according to the treatments and incubated for three days before planting.

Planting material consisted of taro suckers of the Singkawang variety, 25–30 cm in height, planted upright at a depth of 10–15 cm. Watering was carried out twice daily except during rainfall. Fertilization included manure (250 g/hole) and SP-36 (2.5 g/hole) as basal fertilizer, followed by NPK 15-15-15 at 20 g/hole in four applications (30, 60, 90, and 120 DAP). Weeding and hilling were performed at 30, 60, 90, and 120 DAP. The disease affecting the plants was leaf blight caused by the pathogen Phytophthora colocasiae, which was controlled using fungicides with the active ingredients azoxystrobin and difenoconazole. Harvesting was conducted at 150

DAP by carefully digging up the tubers, which were then cleaned and stored in a shaded place.

The results showed that the planting hole size treatment had no significant effect on any of the observed variables (number of leaves at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; leaf area at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; fresh weight at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; plant dry weight at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; relative growth rate for the periods 20–35, 35–50, 50–65, and 65–80 DAP; tuber fresh weight; tuber diameter; and tuber length). The ash type and dosage treatment had a significant effect on the number of leaves at 80 DAP. The interaction between planting hole size and ash type and dosage showed no significant effect on any of the observed variables (number of leaves at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; leaf area at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; fresh weight at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; plant dry weight at 20, 35, 50, 65, and 80 DAP; relative growth rate for the periods 20–35, 35–50, 50–65, and 65–80 DAP; tuber fresh weight; tuber diameter; and tuber length).

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan salah satu tanaman umbi tropis yang berpotensi besar sebagai sumber pangan alternatif, terutama di wilayah-wilayah tropika basah seperti Indonesia. Umbi talas memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, mudah dicerna, dan kaya akan mineral seperti kalium, kalsium dan magnesium. Selain itu, talas juga memiliki senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, termasuk serat pangan dengan indeks glikemik rendah. Potensi ini menjadikan talas relevan sebagai bahan pangan dan industri pengolahan pangan lokal serta dapat menjadi komoditas unggulan untuk mendukung diversifikasi pangan dan kemandirian pangan nasional. Hal ini sejalan dengan laporan Food and Agriculture Organization (FAO) yang menekankan pentingnya bahan organik tanah dalam menjaga kesuburan dan produktivitas berkelanjutan.

Di Kalimantan Barat, masyarakat telah lama memanfaatkan talas sebagai sumber pangan lokal. Budidaya talas banyak dilakukan secara tradisional di wilayah seperti Kubu Raya, Singkawang, dan Mempawah. Namun, sistem budidaya yang konvensional dan minim inovasi menyebabkan produktivitas tanaman ini masih tergolong rendah dan berfluktuasi. Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura (2024) bahwa produktivitas talas di Kalimantan Barat mengalami ketidakstabilan dalam tiga tahun terakhir: Pada tahun 2021 produktivitas talas sebesar 6,84 ton/ha meningkat menjadi 8,62 ton/ha pada tahun 2022, lalu kembali menurun menjadi 7,59 ton/ha pada tahun 2023.

Kalimantan Barat memiliki ketersediaan tanah aluvial yang cukup luas. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), luas tanah aluvial di Kalimantan Barat mencapai 1.793.771 km² dari total luas wilayah Kalimantan Barat. Tanah aluvial sebagai media tumbuh untuk budidaya tanaman sering dihadapkan pada permasalahan sifat fisik dan biologi tanah. Permasalahan sifat fisik tanah aluvial, khususnya tekstur yang liat dan struktur tanah yang padat, dapat menghambat pertumbuhan tanaman. sehingga pemanfaatan tanah aluvial untuk budidaya talas perlu upaya perbaikan salah satunya dengan pengaturan ukuran lubang tanam dan pemberian abu.

Pengaturan ukuran lubang tanam menjadi penting untuk menciptakan lingkungan tumbuh dan perkembangan umbi talas. Semakin besar lubang yang dibentuk maka memungkinkan umbi untuk dapat berkembang secara optimal. Selain itu, ukuran lubang tanam juga menentukan ketersediaan ruang tumbuh, kelembaban, dan distribusi hara yang berdampak langsung terhadap pertumbuhan dan hasil umbi. Rendahnya kandungan pH dan unsur hara pada tanah aluvial, merupakan masalah yang perlu di lakukan upaya perbaikan salah satunya dengan menggaunakan abu.

Abu sekam padi mengandung silika dan kalium yang dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi serta, menunjang pembentukan umbi. Sementara itu, abu kotoran sapi berfungsi sebagai sumber unsur hara makro seperti fosfor, kalium, dan kalsium, serta mampu meningkatkan kapasitas tukar kation tanah. KOMPOSISI keduanya berpotensi memberikan efek sinergis, memperbaiki sifat fisik maupun kimia tanah, sekaligus meningkatkan efisiensi serapan hara oleh tanaman.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya memahami interaksi antara faktor fisik (ukuran lubang tanam) dan faktor kimia tanah (abu organik) dalam mendukung pembentukan umbi talas yang optimal. Ukuran lubang tanam berperan langsung terhadap ruang perakaran, aerasi, dan distribusi air-hara, sementara abu sekam padi serta abu kotoran sapi mampu memperbaiki struktur tanah sekaligus meningkatkan ketersediaan unsur hara esensial. KOMPOSISI kedua perlakuan tersebut diperkirakan memberikan efek sinergis yang lebih besar dibandingkan penerapan tunggal, terutama pada tanah aluvial yang cenderung miskin bahan organik dan memiliki drainase terbatas.

Dengan meneliti variasi ukuran lubang tanam serta komposisi abu sekam padi dan abu kotoran sapi, diharapkan ditemukan perlakuan terbaik yang mampu meningkatkan produktivitas talas. Hasil penelitian ini berpotensi memberikan dasar ilmiah dan rekomendasi praktis bagi petani dalam menerapkan teknik budidaya sederhana, murah, ramah lingkungan, serta berkelanjutan.

Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara modifikasi teknik budidaya dengan respons fisiologis tanaman talas terhadap kondisi tanah aluvial. Hal ini tidak hanya menitikberatkan pada aspek hasil, tetapi juga pada mekanisme perbaikan lingkungan tumbuh melalui pengaruh fisik dan kimia tanah

yang dimodifikasi oleh perlakuan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam membangun kerangka ilmiah untuk pengembangan strategi budidaya talas yang adaptif terhadap keterbatasan lahan, sekaligus mendukung prinsip pertanian berkelanjutan berbasis ekologi dan kearifan lokal, sehingga memberikan kontribusi pada peningkatan produksi, juga pada ketahanan pangan lokal dan pembangunan pertanian berkelanjutan di Kalimantan Barat.

1.2. Rumusan Masalah

Produktivitas talas di Kalimantan Barat masih relatif rendah rendah, meskipun agroklimatnya mendukung dan tersedia potensi lahan aluvial yang luas. Salah satu penyebabnya adalah belum diterapkannya teknik budidaya yang sesuai dengan karakteristik fisik dan kimia tanah aluvial, seperti modifikasi ukuran lubang tanam dan pemanfaatan bahan organik.

Tanah aluvial cenderung berat, mudah memadat, serta memiliki porositas rendah. Kondisi ini mengganggu aerasi dan drainase, sehingga tidak ideal bagi talas yang membutuhkan tanah gembur, lembap, tetapi tidak tergenang. Ukuran lubang tanam memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan dan hasil talas. Lubang tanam yang terlalu kecil membatasi ruang perakaran, menyebabkan akar tidak mampu berkembang optimal, menghambat penyerapan air dan hara, serta membatasi ruang pembesaran umbi. Akibatnya, tanaman cenderung kerdil dan hasil umbi lebih kecil. Sebaliknya, lubang tanam yang terlalu besar memang memberi ruang lebih luas bagi perkembangan akar dan umbi, namun kelembaban tanah dapat cepat hilang, efisiensi penyerapan air berkurang, serta tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengolahan tanah lebih besar. Oleh karena itu, diperlukan ukuran lubang tanam yang tepat, seimbang antara kebutuhan fisiologis tanaman dan efisiensi budidaya.

Upaya lain yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan amelioran organik berupa abu sekam padi dan abu kotoran sapi. Pemberian abu ini berfungsi memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi dan drainase, menambah ketersediaan hara, serta membantu menetralisasi pH tanah masam. Kombinasi modifikasi ukuran lubang tanam dengan pemberian abu diharapkan memberikan efek sinergis terhadap pertumbuhan vegetatif maupun pembentukan umbi talas pada tanah aluvial.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1) Apakah ukuran lubang tanam berinteraksi dengan komposisi jenis abu dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial?
2) Apakah ukuran lubang tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial?
3) Apakah komposisi jenis abu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial?

1.3. Tujuan Penelitian

1) Mengetahui pengaruh interaksi antara ukuran lubang tanam dengan komposisi jenis abu dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial.
2) Mengetahui ukuran lubang tanam terbaik untuk mendukung terhadap pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial.
3) Mengetahui komposisi jenis abu yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil umbi talas pada tanah aluvial.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian agronomi tropika, khususnya mengenai interaksi antara faktor fisik tanah (ukuran lubang tanam) dan faktor kimia tanah (pemberian abu organik) dalam meningkatkan produktivitas talas. Temuan ini diharapkan menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan tentang teknologi budidaya tanaman umbi berbasis sumber daya lokal.Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi teknis bagi petani dalam mengatur ukuran lubang tanam serta memanfaatkan abu sekam padi dan abu kotoran sapi sebagai amelioran yang murah, ramah lingkungan, dan mudah diperoleh. Teknologi sederhana ini diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil umbi talas pada lahan aluvial Kalimantan Barat yang umumnya memiliki keterbatasan sifat fisik-kimia. Lebih lanjut, hasil penelitian ini dapat mendukung ketahanan pangan lokal melalui optimalisasi sumber daya setempat, sekaligus menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam mengembangkan talas sebagai komoditas unggulan bernilai ekonomi.