

**TANGGAPAN MORFOFISIOLOGI, ANATOMI DAN PRODUKSI
TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum*) TERHADAP
PENURUNAN DOSIS PEMUPUKAN NPK MAJEMUK**



TIM PENGUSUL:

Sutan Tarmizi Lubis, SP., M. Sc.

Ema Burhikma, S.Tr

Gibrani Zahra Andrayatna

Prastian Jati Sadewo

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Tanggapan Morfofisiologi, Anatomi dan Produksi Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) terhadap Penurunan Dosis Pemupukan NPK Majemuk

Bidang Penelitian : Agronomi Tanaman

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Sutan Tarmizi Lubi S.P., M.Sc.

b. NIDN : 5457772673130303

c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar

d. Program Studi : Pengelolaan Perkebunan

e. Nomor HP : 085270044510

f. Alamat surel (email) : stn@[polteklpp.ac.id](mailto:stn@polteklpp.ac.id)

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Ema Nurhikma

b. NIDN/NIM : 21.050.10

c. Perguruan Tinggi : Politeknik LPP Yogyakarta

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Gibrani Zahra Andrayatna

b. NIDN/NIM : 21.050.06

c. Perguruan Tinggi : Politeknik LPP Yogyakarta

Anggota Peneliti (3)

a. Nama Lengkap : Prastian Jati Sadewo

b. NIDN/NIM : 22.050.57

c. Perguruan Tinggi : Politeknik LPP Yogyakarta

Sumber dana Penelitian : PPHK Anggaran 2025

Biaya Penelitian : Rp. 6.170.000

Yogyakarta, 28 Agustus 2025

Ketua Peneliti,



(Sutan Tarmizi Lubi S.P., M.Sc.)

DAFTAR ISI

COVER.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	7
BAB 4 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN.....	9
4.1 Anggaran Biaya.....	9
4.2 Jadwal Penelitian.....	9
DAFTAR PUSTAKA.....	10

RINGKASAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas utama penghasil gula di Indonesia dan dunia. Sebagai bahan baku industri gula nasional, keberhasilan budidaya tebu sangat ditentukan oleh berbagai faktor agronomis, salah satunya adalah pemupukan. Penerapan pemupukan yang tepat dan efisien menjadi kunci dalam mencapai produktivitas optimal lahan tebu, terutama untuk mendukung program pemerintah swasembada gula. Dalam praktik lapangan, dosis pemupukan NPK untuk tebu umumnya mengacu pada takaran eksisting petani, yaitu sekitar 850 kg.ha⁻¹. Dosis ini dianggap mampu mendorong pertumbuhan optimal, namun secara ekonomi dan ekologis menimbulkan sejumlah persoalan. Penggunaan pupuk yang tinggi meningkatkan biaya produksi petani secara signifikan dan berpotensi menimbulkan akumulasi residu kimia di tanah serta pencemaran lingkungan. Efisiensi pemupukan menjadi tantangan utama dalam pengelolaan pertanian modern. Ketergantungan terhadap pupuk anorganik perlu dikaji ulang mengingat harganya yang fluktuatif, potensi penurunan kualitas tanah, dan dampaknya terhadap emisi gas rumah kaca (GRK). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang dapat menekan penggunaan pupuk tanpa mengorbankan hasil panen. Salah satunya adalah dengan melakukan kajian penurunan dosis pupuk NPK secara bertahap seperti dari 100% (850 kg.ha⁻¹) ke 80%, 60%, 40%, dan 20%. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengevaluasi pengaruh penurunan dosis pupuk NPK terhadap morfofisiologi, anatomi, dan produksi tanaman tebu." Respon tanaman terhadap penurunan dosis NPK dapat diamati dari aspek morfologi, fisiologi anatomi, hingga produksi. Dengan pemantauan parameter tersebut, maka pemupukan dapat diarahkan pada sistem berbasis efisiensi dan data ilmiah. Penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja ex PT.Madu Baru / Madu Kismo dengan metode penelitian menggunakan RAKL Non Faktorial dengan lima taraf pengujian dosisi pupuk. Perlakuan yang akan diuji merupakan variasi dosis pupuk NPK dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Dosis NPK 100% sesuai rekomendasi (850 kg.ha⁻¹), 2) Dosis NPK 80% (680 kg.ha⁻¹), 3) Dosis NPK 60% (510 kg.ha⁻¹), 4) Dosis NPK 40% (340 kg.ha⁻¹) dan 5) Dosis NPK 20% (170 kg.ha⁻¹). luaran yang ditargetkan dalam penelitian ini ialah satu jurnal Nasional bereputasi.

Kata Kunci: Pemupukan, Morfofisiologi, Anatomi, Produksi

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Produktivitas tanaman merupakan indikator yang menggambarkan ukuran intensitas pengelolaan sumber daya pertanian. Sumber daya pertanian harus dikelola dan dimanfaatkan secara optimal untuk dapat mencapai produktivitas yang maksimal. Produktivitas tanaman jika dikonversikan sesuai dengan luasan areal perusahaan dapat menghasilkan ukuran nilai produksi. Produktivitas maksimal yang didukung oleh areal perusahaan yang luas berkontribusi pada tingginya nilai produksi komoditas pertanian. Produksi tanaman dijadikan sebagai salah satu indikator keberhasilan suatu industri perkebunan. Usaha perkebunan yang produktif artinya memiliki tingkatan produksi yang tinggi dengan tingkatan penggunaan input secara efektif – efisien. Produksi tinggi yang dihasilkan oleh suatu sistem yang tingkatan penggunaan inputnya efektif-efisien mengindikasikan bahwa sistem tersebut sehat dan berdaya saing. Sistem produksi pertanian yang sehat dan kompetitif mampu memberikan kesempatan kepada entitas tersebut untuk tumbuh dan berkembang.

Produktivitas tanaman tebu memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan ekonomi nasional, terutama sebagai sumber utama bahan baku industri gula. Sektor gula menyumbang kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) subsektor perkebunan dan menjadi komoditas penting dalam neraca perdagangan nasional. Peningkatan produktivitas tebu secara langsung berdampak pada peningkatan kapasitas produksi gula nasional, yang pada akhirnya dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor dan memperkuat kemandirian pangan.

Secara sosial, produktivitas tebu berpengaruh besar terhadap tingkat kesejahteraan petani dan kehidupan masyarakat di sekitarnya. Ketika produktivitas meningkat, pendapatan petani pun ikut terdongkrak melalui peningkatan hasil panen yang lebih maksimal dan efisiensi biaya usaha tani. Selain itu, sektor tebu juga memberikan efek berganda (multiplier effect) terhadap lapangan kerja, baik di sektor pertanian langsung maupun industri pengolahan gula. Oleh karena itu, upaya untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tebu, termasuk melalui strategi pemupukan yang efisien, menjadi bagian penting dari agenda pembangunan pertanian yang inklusif dan berkelanjutan.

Tebu sebagai bahan baku industri gula merupakan salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peran strategis dalam perekonomian di Indonesia. Dengan luas areal sekitar 489,34 ribu hektare pada tahun 2023 [1]. Perkembangan produksi gula dari tahun 2019 sampai dengan

2023 cenderung mengalami fluktuasi. Pada tahun 2020 produksi gula sebesar 2,12 juta ton menurun sebesar 103,65 ribu ton (4,65 persen) dibandingkan tahun 2019. Selanjutnya pada tahun 2021 terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2020 sebesar 224,93 ribu ton (10,60 persen) menjadi 2,35 juta ton. Pada tahun 2022 dibandingkan tahun 2021 juga mengalami peningkatan sebesar [1]

Pada saat ini, produksi tebu dari perkebunan tidak selalu berjalan optimal dari waktu ke waktu. Penurunan produksi tanaman tebu merupakan masalah serius yang dialami oleh sektor usaha perkebunan atau perusahaan saat ini, termasuk para pelaku perkebunan dalam skala kecil yaitu petani. Produktivitas tebu dan rendemen gula yang rendah menyebabkan produksi tebu dan gula mengikuti rendah. Produksi tebu dan gula yang rendah menyebabkan pendapatan petani dan pabrik gula juga rendah. Kondisi tersebut menyebabkan proses budidaya tebu yang diselenggarakan oleh para petani dioperasionalkan dengan menggunakan input yang sub-optimal. Penggunaan input yang sub-optimal merupakan indikasi bagi praktik budidaya tebu yang pelaksanaannya berada di bawah standar. Praktik budidaya tebu yang di bawah standar merupakan penyebab dari rendahnya produktivitas tebu dan rendemen gula. Setidaknya terdapat lima faktor yang menyebabkan produktivitas tebu dan rendemen gula nasional rendah yaitu 1) penggunaan bahan tanam yang asal-asalan, 2) pengelolaan nutrisi yang tidak proper, 3) kehilangan hasil akibat serangan hama dan penyakit, 4) pengelolaan sumber daya manusia dan lahan yang tidak optimal dan 5) keterbatasan air. Dari kelima faktor tersebut yang menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas tebu dan rendemen gula nasional yaitu pengelolaan nutrisi yang tidak proper, sehingga kajian ini fokus untuk mencari solusi berkaitan dengan hal tersebut.

Rumusan Masalah

Selama bertahun-tahun, metode budidaya yang dominan dilakukan para petani adalah monokultur, yang menyebabkan masalah umum seperti pemupukan anorganik yang berlebihan, pemupukan anorganik yang tidak seimbang, dan bongkar ratoon yang cukup lama dikarenakan besarnya biaya yang dibutuhkan [2][3]. Penanaman monokultur jangka panjang dan pemupukan anorganik yang tidak seimbang telah menyebabkan degradasi tanah [4], ketidakseimbangan nutrisi yang dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan, fisiologi, anatomi yang seterusnya akan berdampak terhadap produktivitas tanaman [5] [6]

Nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) merupakan unsur hara makro yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman tebu [7]. Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang mengandung tiga unsur hara sekaligus (majemuk) yaitu nitrogen, fosfor, dan

kalium. Keunggulan pupuk majemuk NPK adalah komposisi hara yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, sehingga lebih efektif serta efisien.

Nitrogen mengatur metabolisme seluler asam amino dan protein yang membentuk unit struktural dan bertindak sebagai katalis biologis dalam transformasi energi [8]. Nitrogen meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan jaringan tanaman dan menyerap dari larutan tanah sebagai nitrat (NO_3^-) atau amonium (NH_4^+). Secara umum, pupuk N pada tebu di wilayah subtropis India direkomendasikan untuk diaplikasikan dalam tiga pembagian yang sama ($1/3$ bagian pangkal dan dua pertiga sisanya dalam dua pembagian yang sama selama fase anakan [9]. Hasil penelitian [10] juga memperlihatkan bahwa pemberian pupuk NPK majemuk dengan dosis 225-112-168 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu secara agronomi, fisiologi, kualitas, dan serapan hara baik pada pertanaman tebu pertama (PC). Campuran yang diperkaya sulfur menyediakan sekitar 25 kg/ha sulfur bila digunakan pada tingkat yang direkomendasikan [11][12].

Pemberian pupuk NPK dalam proporsi yang tepat dan dalam jumlah yang optimum untuk kondisi tanah dan iklim tertentu merupakan kunci untuk produksi tanaman yang berkelanjutan. Namun mengingat ketidakcukupannya dan rendahnya ketersediaan unsur hara, produktivitas tebu per satuan luas sangat rendah [14].

Realisasi produktivitas tebu nasional dalam beberapa tahun terakhir hanya tercapai 60% dari potensi yang seharusnya. Mendasarkan pada informasi ini terdapat yield gap sebesar 40%. Kondisi ini jika dibiarkan maka dalam jangka panjang industri perkebunan tebu dan gula nasional dapat mengalami sunset (kemunduran). Salah satu faktor utama penyebab terjadinya yield gap yang besar tersebut yaitu pengelolaan nutrisi yang tidak efektif-efisien-optimal. Pengelolaan nutrisi yang tidak presisi menyebabkan banyak area kebun yang kecukupan nutrisinya tidak optimal. Pengelolaan nutrisi yang tidak optimal menyebabkan tanaman tebu berpotensi mengalami defisiensi nutrisi sehingga produktivitasnya rendah. Oleh karena itu perlu diketahui dampak secara morfologi, fisiologi, anatomi serta produksi tanaman tebu terdegradasi pemupukan NPK agar dapat teridentifikasi dan langkah selanjutnya dapat memberikan rekomendasi pemupukan yang tepat.

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian lapangan akan dilakukan dengan menggunakan rancangan lingkungan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan 3 blok sebagai ulangan. Kegiatan penelitian ini akan dilakukan di lahan pertanaman tebu ex PT. Mdu Baru/Madu Kismo dengan ukuran 1 ha (10.000 m²). Di setiap blok akan diacak lima perlakuan yang akan diuji. Perlakuan yang akan diuji merupakan variasi dosis pupuk NPK dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Dosis NPK 100% sesuai rekomendasi (850 kg.ha⁻¹), 2) Dosis NPK 80% (680 kg.ha⁻¹), 3) Dosis NPK 60% (510 kg.ha⁻¹), 4) Dosis NPK 40% (340 kg.ha⁻¹) dan 5) Dosis NPK 20% (170 kg.ha⁻¹).

Waktu dan Tempat

Penelitian lapangan dilaksanakan di Desa Bedilan, Kecamatan Seyegan, Kabupaten Sleman, Provinsi DIY pada bulan Juli 2024 - Januari 2025. Adapun kegiatan pengamatan destruktif dan analisis kandungan hara tanah dilakukan di Sub-Laboratorium Ilmu Tanaman, Sub – Laboratorium Manajemen dan Produksi Tanaman, Sub-Laboratorium Ilmu Tanah Umum, Laboratorium Kimia Tanah, dan Laboratorium Fisika Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Variabel Pengamatan

A. Morfologi

Pengamatan morfologi meliputi : tinggi tanaman, tinggi batang, diameter batang, jumlah ruas, jumlah daun, jumlah populasi 10m

B. Fisiologi

Pengamatan fisiologi meliputi : Klorofil a,b dan total, ANR, Lebar bukaan stomata, kerapatan stomata

C. Anatomi

Pengamatan anatomi meliputi jaringan epidermis, xylem, floem akar dan daun

D. Karakteristik Kimia Tanah

Pengamatan karakteristik kimia tanah meliputi : pH tanah, Kapasitas pertukaran kation, kandungan C organik, kandungan unsur hara makro N,P dan K total dan tersedia

E. Hara Jaringan Daun

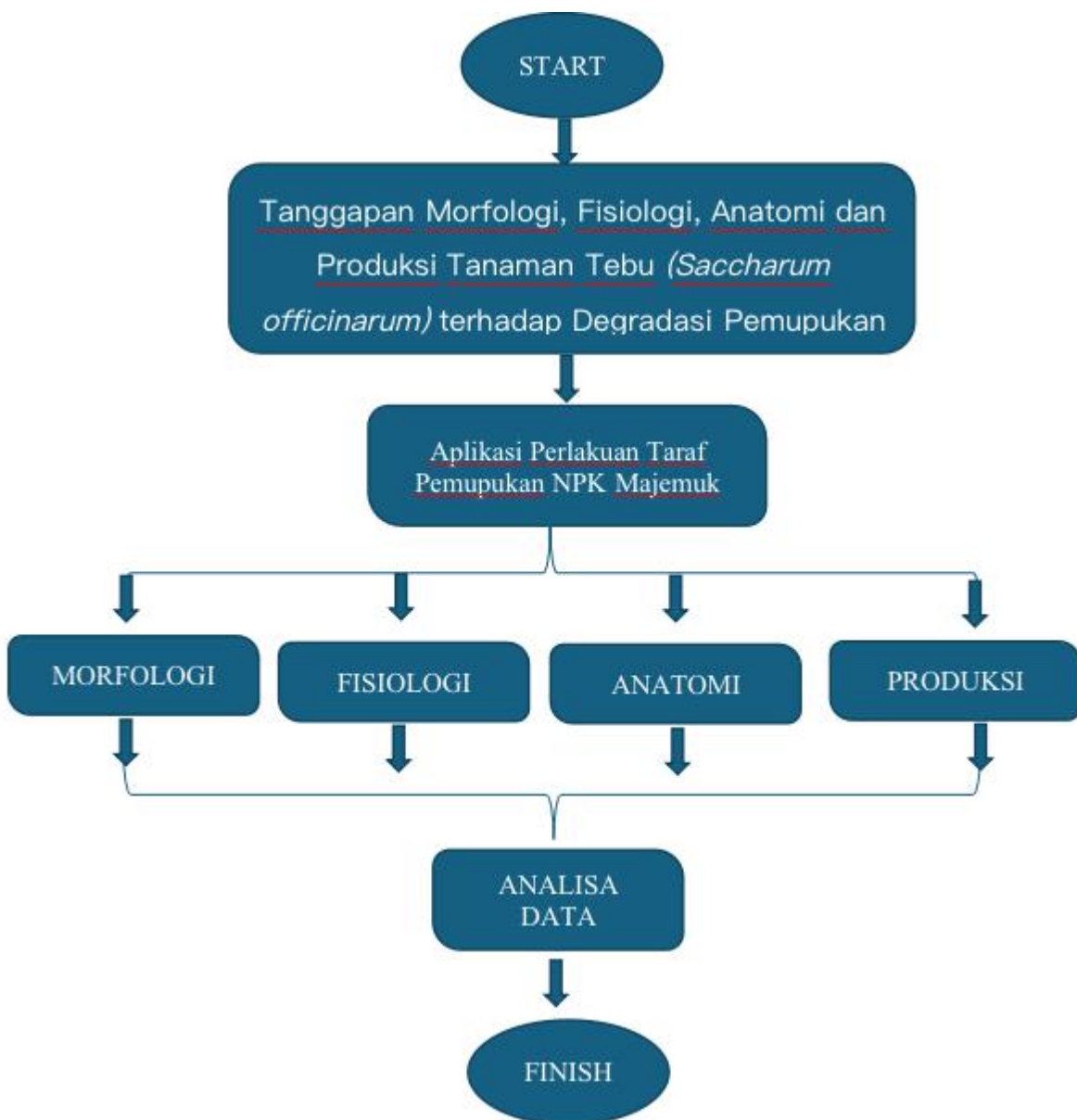
Pengamatan hara jaringan daun meliputi kandungan serapan hara N,P dan K total.

F. Parameter Produksi

Pengamatan produksi meliputi : Bobot segar tanaman, Bobot kering tanaman, Brix, Rendemen dan Estimasi panen.

Analisa Data

Data karakter iklim mikro ditampilkan dalam bentuk grafik yang menggambarkan kondisi lingkungan pertanaman tebu selama penelitian. Kemudian data karakter morfologi fisiologis, anatomi dan produktivitas yang diperoleh dalam kegiatan penelitian ini selanjutnya akan dilakukan Analisis Varian (ANOVA) pada α 5%. Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan selanjutnya akan dilakukan uji lanjut berupa perbandingan antar rerata menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada α 5%. Hubungan antar variabel pengamatan akan ditentukan dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi.



Gambar 1. Alur Penelitian

BAB 4

BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya Yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium (non tim peneliti)	640.000
2	Peralatan Penunjang	4.600.000
3	Perjalanan	1.000.000
4	Lain-lain	250.000
	Jumlah	6.170.000

4.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2025						2026
		Jul	Agus	Sept	Okt	Nop	Des	Jan
1	Pengajuan							
2	Perawatan							
3	Pengambilan data a. sampel tanah b. sampel jaringan daun							
4	Pengambilan sampel morfologi							
5	Pengambilan sampel fisiologi							
6	Pengambilan sampel anatomi							
7	Data estimasi panen							
8	Analisis laboratorium							
9	Pengolahan data							
10	Penyusunan laporan							
11	Finalisasi laporan							

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2024. Statistik Perkebunan Jilid I. Jakarta:Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- [2]Li, Y. R. 2020. The main problems in the sugarcane production in Guangxi and a few suggestions. *Guangxi Sugar Industry* 4:3–7.
- [3] Li, G. L., Z. H. He, J. H. Wang, M. Bao, Y. Gu, W. F. Hu, and S. H. Yang. 2020. Effects of application of N, P and K chemical fertilizers on sugarcane. *Guangdong Agricultural Sciences* 47 (3): 75–80.
- [4] Lin, H. R. 2017. Countermeasures for current situation of fertilization in sugarcane production and improving fertilizer utilization efficiency in China. *South China Agriculture* 11 (12): 117–118.
- [5] Yi, F. Y., K. P. Lai, Y. Q. Ye, M. C. Wei, and J. Q. Ma. 2014. Nutrition physiology of sugarcane and fertilizer application research status. *Technology and Development of Chemical* 43 (2): 25–28.
- [6] Yang, C. L. 2023. Analysis of fertilizer requirements and fertilization techniques for sugarcane. *Journal of Agricultural Catastrophology* 13 (12): 46–48
- [7] Coskun, D., D.T. Britto, and H.J. Kronzucker. 2017. The nitrogen– potassium intersection: membranes, metabolism, and mechanism. *Plant Cell Environment*. 40: 2029–2041.
- [8] Leghari, S., N. Wahocho, G. Laghari, A. Laghari, G.M. Banbhan, K. Talpur, T. Ahmed, S. Wahocho, and A. Lashari. 2016. Role of nitrogen for plant growth and development: a review. *Advances in Environmental Biology*. 10: 209–218
- [9] Shukla, S.K., L. Sharma, V.P. Jaiswal, A.D. Pathak, R. Tiwari, S.K. Awasthi, and A. Gaur. 2020. Soil quality parameters visa-vis growth and yield attributes of sugarcane as influenced by the integration of microbial consortium with NPK fertilizers. *Scientific Reports* 10: 19180. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75829-5>.
- [10] Shukla, S.K., V.P. Jaiswal, L. Sharma, A. Gaur, R. Tiwari, and A. Srivastava. 2023. Growth analysis in sugarcane ratoon crop as influenced by potassium nutrition in subtropical India. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 54 (1): 83–95. <https://doi.org/10.1080/00103624.2022.2109665>.
- [11] Soomro, A. F., Tunio, S., Keerio, M. I., Rajper, I., Chachar, Q., & Arain, M. Y. (2014). Effect of inorganic NPK fertilizers under different proportions on growth, yield, and juice quality of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.). *Pure and Applied Biology*, 3(1), 10–18.

<https://doi.org/bvmq>

- [12] Calcino, D.Y., Kingston, G. and Haysom, M.B.C (2000). Nutrition of the plant. In: Hogarth, D.M. and Allsopp, P.G. (eds.) (2000). Manual of Canegrowing, BSES, Brisbane pp 153-193.
- [13] Calcino, D., Schroeder, B., Panitz, J., Hurney, A., Skocaj, D., Wood, A., & Salter, B. (2022). Australian Sugarcane Nutrition Manual (Updated edition). Sugar Research Australia Limited. ISBN: 978-0-949678-45-4
- [14] Singh, A.K., Lal, M. and Singh, S.N. 2011. Agronomic performance of new sugarcane genotypes under different planting geometries and N levels. Indian Journal of Sugarcane Technology 26(1): 6-9
- [15] Yang, C. L. 2023. Analysis of fertilizer requirements and fertilization techniques for sugarcane. Journal of Agricultural Catastrophology 13 (12): 46–48.
- [16] Gopalasundaram P, Bhaskaran A, Rakkiyappan P (2012) Integrated nutrient management in sugarcane. Sugar Tech 14:3–20
- Lampiran 1. Justifikasi Anggaran

Rencana Anggaran Biaya

HONORARIUM			
Honor	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Tenaga Kerja pengamatan	4	80.000	320.000
Sub Total			320.000
Pembelian bahan habis pakai, Peralatan penunjang, Analisis dan Pengujian, Sewa Lab			
Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Preparat	2	25.000	50.000
kutek	2	25.000	50.000
Alkohol	1	50.000	50.000
Toples sampel anatomi	5	20.000	100.000
Analisa laboratorium tanah (N,P dan K)	15	120.000	1.800.000
Analisa Anatomi (daun dan akar)	15	100.000	1.500.000
Analisa fisiologi	15	70.000	1.050.000
Sub Total			4.600.000
Perjalanan			
Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	
Transportasi	5	200.000	1.000.000
Sub Total			1.000.000
Lain-lain			
Material	Volume	Harga Satuan (Rp)	
ATK	1	250.000	250.000
Sub Total			250.000
TOTAL			6.170.000

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Susunan Organisasi Tim Peneliti Dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Sutan Tarmizi Lubi S.P., M.Sc./ 5457772673130303	Politeknik LPP Yogyakarta	Manajemen Produksi Tanaman	(16 jam / minggu)	• Mengkoordinir tim dalam pelaksanaan penelitian. • Menyusun rancangan dan hasil akhir luaran penelitian (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan) • Menyusun laporan (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan)
2	Ema Nurhikma/21.050.10	Politeknik LPP Yogyakarta	Pengelolaan Perkebunan	(16 jam / minggu)	• Membantu ketua tim dalam pelaksanaan penelitian • Mengumpulkan data (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan) • Menyusun laporan bersama tim (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan)

2	Gibrani Zahra Andrayatna/21.050.06	Politeknik LPP Yogyakarta	Pengelolaan Perkebunan	(16 jam / minggu)	• 🏢 Membantu ketua tim dalam pelaksanaan penelitian • Mengumpulkan data (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan) • Menyusun laporan (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan)
3	Prastian Jati Sadewo/22.050.57	Politeknik LPP Yogyakarta	Pengelolaan Perkebunan	(16 jam / minggu)	• Membantu ketua tim dalam pelaksanaan penelitian • Mengumpulkan data (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan)) • Menyusun laporan (disesuaikan pembagian tugas pada jadwal kegiatan)

Lampiran.2 Biodata Ketua Tim Peneliti/Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Sutan Tarmizi Lubis
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Tenaga Pengajar
4	NIK	1274052511940003
5	NUPTK	5457772673130303
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tanjungbalai 25 Nopember 1994
7	e-mail	stn@poltek.ac.id
8	No Hp	085270044510
9	Alamat Kantor	Jl. Urip Sumoharjo No.1, Klitren, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55222
10	No Telepon/Faks	(0274) 555776
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	-
12	Bidang Keahlian / Kepakaran Sub Bidang Kepakaran	Budidaya Tanaman Perkebunan / Sistem Produksi Tanaman

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	USU	UGM	-
Bidang Ilmu	Agroekoteknologi	Agronomi	-
Tahun Masuk-Lulus	2012-2016	2019-2021	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Komposisi Media Tanam Terhadap Keberhasilan Sambung Ubi Mukibat	Tanggapan Anatomi Tanaman Kakao Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kalsium	-
Nama Pembimbing	Dr. Nini Rahmawati, S.P., M.Si. (Pembimbing 1) Dr.Ir.T. Irmansyah, M.P (Pembimbing 2)	Eka Tarwaca Susila Putra, S.P.,M.P., Ph.D (Pembimbing 1) Ir. Budiastuti Kurniasih, M.Sc., Ph.D. (Pembimbing 2)	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi,Tesis maupun Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah (Juta Rp)
1	2025	Pengembangan model DSS untuk prediksi status hara NPK tebu, rekomendasi pemupukan NPK tebu dan proyeksi hasil panen tebu Ratoon	PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang	Rp. 495.000.000
2	2023	Pengembangan model DSS untuk prediksi status hara NPK tebu, rekomendasi pemupukan NPK tebu dan proyeksi hasil panen tebu	PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang	Rp. 590.000.000

3	2023	Produksi dan Komersialisasi Pupuk NPK Custom Komoditas Tebu untuk Peningkatan Produktivitas , Rendemen dan Produksi Gula Nasional	PT. Pupuk Indonesia Holding	Rp. 250.000.000
4	2023	Pengembangan penanda-penanda biokemis sifat hemat pupuk K progeni-progeni kelapa sawit	Ristek Dikti	Rp. 85.000.000
5	2022	Optimalisasi Produksi Kedelai Melalui Intercropping dengan Kelapa Sawit Fase TBM-1 Wilayah Oprasional PTPN III (Persero)	PTPN III Holding	Rp. 250.000.000
6	2022	Program percepatan Pengembangan Kawasan Agropolitan Segobatom dan Palempari Kabupaten Kediri	BAPEDA Kab. Kediri	Rp. 200.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah (Juta Rp)
1	2025	Pengembangan Agroindustri Lokal untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Kemandirian Ekonomi di Padukuhan Gandekan, Kalurahan Guwosari, Kabupaten Bantul.	Politeknik LPP	Rp. 800.000
2	2022	Inovasi Kebun Campuran Di Lereng Selatan Pegunungan Menore Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo Untuk Mewujudkan Ekonomi Biosirkular Yang Produktif, Resilien Dan Berkelanjutan. (Tahun Kedua) Produksi Dan Komersialisasi Specialty Coffe	LPPM UGM	Rp. 40.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
1	Agriculture Science	Anatomical Characteristics of Cocoa Plant Roots at Some Level of Calcium fertilization (agriculture science 2022)	2022

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				

H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku/Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				

I. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Instansi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya sebagai dokumen pelengkap Laporan Usulan Penelitian Hibah Kompetitif Politeknik LPP Yogyakarta Tahun 2025.

Yogyakarta, 1 Juli 2025



Sutan Tarmiz Lubis
NUPTK. 5457772673130303