

Jurnal Teknik Pertanian (J-TEP) is a scientific journal devoted to publish results of research, development, studies or ideas in the field of agricultural engineering and agricultural technology in a broad sense. The scope of J-TEP includes (but is not limited to) the fields of: water-plant-land resource engineering, agricultural environment, bioprocess engineering, post-harvest and agro-industrial technology, farm power and equipment, renewable energy, agro-industrial wastes, control systems and artificial intelligence, robotics, and IoT applications in agriculture. Starting in 2019, J-TEP is published 4 (four) times a year: March, June, September, and December. Since 2016, J-TEP has been accredited to the SINTA-3 journal based on the Decree of the Director General of Higher Education No.21/E/KPT/2018, and since Vol. 11, No. 3 (September 2021) J-TEP has been accredited as a SINTA-2 journal based on the Decree of the Director General of Higher Education, Research and Technology No. 164/E/KPT/2021. Starting from Vol. 11, No.1 (March 2022) J-TEP is published in English. J-TEP is open to the public and invites researchers, students, practitioners, and observers in the world of agricultural engineering and agricultural technology to submit their scientific papers.

Chief Editor

Prof. Dr. Ir. Agus Haryanto, M.P. (Universitas Lampung)

Section Editors

Dr. Ir. Nora Herdiana Pandjaitan, D.E.A. (IPB University)
Prof. Dr. Dra. Maria Erna Kustyawati, M.Sc. (Universitas Lampung)
Dr. Siti Suharyatun, S.TP., M.Si. (Universitas Lampung)
Prof. Diding Suhandy, S.TP., M.Agr. Ph.D. (Universitas Lampung)
Dr. Ir. Sigit Prabawa, M.Si. (Universitas Sebelas Maret)
Prof. Dr. Ir. Sugeng Triyono, M.Sc. (Universitas Lampung)
Prof. Dr. Ir. Bustomi Rosadi, M.S. (Universitas Muhammadiyah Kota Bumi)
Dr. Warji, S.TP, M.Si. (Universitas Lampung)
Ahmad Tusi, S.TP., M.Si., Ph.D (Universitas Lampung)
Cicili Sugianti, S.TP, M.Si. (Universitas Lampung)
Guyup Mahardhian Dwi Putra, S.T.P.,M.Si. (Universitas Mataram)
Dr. Ansar, S.TP., M.Si (Universitas Mataram)

Editorial Boards

Elhamida Rezkia Amien S.TP, M.Si. (Universitas Lampung)
Febryan Kusuma Wisnu, S. TP, M.Sc. (Universitas Lampung)

Jurnal Teknik Pertanian Lampung is published by Agricultural Engineering Department, University of Lampung in collaboration with PERTETA.

Mail address:

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Soemantri Brodjonegoro No.1, Telp. 0721-701609 ext. 846
Website :<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP>
Email :jurnal_tep@fp.unila.ac.id

PREFACE

With gratitude to Allah the Almighty, Jurnal Teknik Pertanian Lampung (J-TPE) Volume 12, No. 3, September 2023 can finally be published. This edition contains 22 (twenty two) papers from various fields of study in the world of Agricultural Engineering and Agricultural Technology including cultivation engineering, bioprocess technology, wood engineering, design, modeling, renewable energy, and others.

On this occasion, we would like to express our deepest gratitude to the authors for their contribution to J-TPE and to the reviewers of this journal for their participation and contribution in improving the quality of scientific papers published in this edition. Finally, I hope that J-TPE can be useful for the community and make a meaningful contribution to the development of science and technology, especially in the field of agricultural engineering and technology.

Editors

	<i>Page</i>
Content	
Preface	
Empirical Model for Estimation of Soil Permeability Based on Soil Texture and Porosity <i>Siti Suharyatun, Mareli Telaumbanua, Agus Haryanto, Febryan Kusuma Wisnu, Mayrani Tri Pratiwi</i>	533-544
Design of Cartesian Type Manipulator for Automatically Capturing Plant Images Inside Greenhouse <i>I Dewa Made Subrata and Jacklyn Melania</i>	545-558
Assessment of Factors Affecting Agricultural Soil Damage in the Upper Stream Sub-Watershed <i>Velian Sandy Wardana and Bistok Hasiholan Simanjuntak</i>	559-570
Utilization of Crude Glycerol Waste from Biodiesel Production as an Additive to Improve the Quality of Tea Dreg Biopellet <i>Lilis Sucahyo, Imelda Hellen Aprilia BR Sembiring, Dyah Wulandani</i>	571-582
Harvesting Bioelectricity from Microbial Fuel Cells (MFCs) Powered by Electroactive Microbes <i>Yohanna Anisa Indriyani, Iman Rusmana, Syaiful Anwar, Gunawan Djajakirana, Dwi Andreas Santosa</i>	583-596
The Design of Automatic Soil pH Control System on Aloe vera Cultivation with an Integration of Internet of Things (IoT) <i>Renny Eka Putri, Widi Darmadi, Dinah Cherie, Aninda Puari</i>	597-609
Response Surface Method Approach for Optimizing Roasting Condition in Robusta Coffee Cupping Test Quality <i>Winarto and Chandra Utami Wirawati</i>	610-618
Potential and Characteristic of Biomass Pellet from Tea Plantation Wastes as Renewable Energy Alternative <i>Makbul Hajad, Sugeng Harianto, Joko Nugroho Wahyu Karyadi, Adhi Irianto Mastur, Muhammad Khais Prayoga, Heri Syahrian Khomaen, Elaine Faustine, Ivander Nainggolan, Fahmi Aryo Majid, Muhammad Hafidz Syahputra, Ganesha Afnan Adipradana</i>	619-631
Physical Characteristics of Local Light-Brown Waxy Sorghum with Varying Levels of Polishing <i>Rahmawati Rahmawati, Shanti Pujilestari, Julfi Restu Amelia</i>	632-640

Secondary Metabolites and Antioxidant Activity of Purwoceng (<i>Pimpinella Pruatjan</i>) Root Extracts from Various Hydroponic Planting Techniques <i>Irmanida Batubara, Shadila Fira Asoka, Eni Sumarni, Herry Suhardiyanto, Mohamad Solahudin, Slamet Widodo, Supriyanto Supriyanto, Eti Rohaeti, Yudiwanti Wahyu, Folkes Laumal, Erniati Erniati</i>	641-652
Application of Wischmeier-Smith, EPIC, M-USLE, and WEPP Methods for Determination of Erodibility Factor (K) of Soil <i>Brigitta Ery Septiyanti, Ngadisih Ngadisih, Chandra Setyawan, Sahid Susanto</i>	653-664
Moringa Growth Response in Treatment of Bokashi Composition and Dosage of Moringa Leaf (<i>Moringa oleifera</i>) Using Subsoil <i>Nurlianti Nurlianti, Nurseha Nurseha, Ovian Ade Putra, Prihanani Prihanani, Farida Aryani</i>	665-675
The Effect of Various Concentrations of Both Lime Juice and Synthetic Citric Acid Solutions to Protect <i>Capsicum frutescens</i> L. against Yellow Leaf Curl Disease <i>Rejo Wagiman, Yohanes Hendro Agus, Bistok Hasiholan Simanjuntak</i>	676-683
Physical-Chemical Characteristics and Soil Classification of Lowland Alluvial Land Using Three Soil Classification Systems <i>Basuki, Marga Mandala, Oria Alit Farisi, Vega Kartika Sari, Suci Ristiyana, Ratih Apri Utami</i>	684-697
Identification of Leading Commodity Areas in the Agricultural Sector Based on Historical Data and Land Suitability <i>Delvi Yanti, Eri Stiyanto, Nika Rahma Yanti, Choiruddin Batubara, Ferdian Ariyadi</i>	698-709
The Effect of Growmore and BAP (Benzyl Amino Purine) Concentrations on The Growth of <i>Dendrobium bigiane agrihorti</i> Orchid In-Vitro <i>Shofiyah Zanirah, Sutini Sutini, Didik Utomo Pribadi</i>	710-720
Degreening and Low Temperature Storage to Improve the Quality of Mandarin Orange <i>Henny Nurpa Anggriani, Sutrisno, Slamet Susanto</i>	721-737
Testing Various Doses of Liquid Organic Fertilizer (LOF) on te Growth of Scallion (<i>Allium fistulosum</i> L.) <i>Novianto and Wartono</i>	738-744
Identification of Termite House Cementation as an Effort to Make Synthetic Cementation for Soil Conservation <i>Angga Prasetya and Sri Nuryani Hidayah Utami</i>	745-755
Application of Micro-Nanobubble Aeration in Spinach (<i>Amaranthus viridis</i>) and Pakchoi (<i>Brassica rapa Chinensis</i>) Cultivation with the Wick System <i>Elisabet Mutiara Hutabarat, Hilman Syaeful Alam, Asep Yusuf, Taufik Ibnu Salim, Norberta Yuni Rusmintia</i>	756-764
Use of Balanced Fertilizer Doses and Pruning Methods to Increase Growth and Yield of Rice Plants in Acidic Sulphate Lands in West Borneo <i>Agus Suyanto, Aguslim Masulili, Setiawan, Ismail Astar</i>	765-776

Statistical Analysis of Changes in Physical and Chemical Parameters and Cooking Quality of Rice with a Combination of Temperature Treatment and Amylose Content During Storage

777-794

Febriana Intan Permata Hati, Joko Nugroho Wahyu Karyadi, Nursigit Bintoro

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL BAGI PENULIS

- 1) **Naskah:** Redaksi menerima sumbangan naskah/tulisan ilmiah dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, dengan batasan sebagai berikut :
 - a. Naskah diketik pada kertas ukuran A4 (210mm x 297mm) dengan 2 spasi dan ukuran huruf Times New Roman 12pt. Jarak tepi kiri, kanan, atas, dan bawah masing-masing 3 cm. Panjang naskah tidak melebihi 20 halaman termasuk abstrak, daftar pustaka, tabel dan gambar. **Semua tabel dan gambar disisipkan dalam naskah** dengan penomoran sesuai dengan yang tertera dalam naskah. Naskah disusun dengan urutan sebagai berikut: Judul; Nama Penulis disertai dengan catatan kaki tentang instansi tempat bekerja; Pendahuluan; Bahan dan Metode; Hasil dan Pembahasan; Kesimpulan dan Saran; Daftar Pustaka; serta Lampiran jika diperlukan. Template penulisan dapat didownload di <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP>
 - b. **Abstrak (Abstract)** dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, tidak lebih dari 200 kata. Mengandung informasi yang tertuang dalam penulisan dan mudah untuk dipahami. Ringkasan (abstract) harus memuat secara singkat latar belakang, tujuan, metode, serta kesimpulan dan yang merupakan *high light* hasil penelitian.
 - c. **Pendahuluan:** memuat latar belakang masalah yang mendorong dilaksanakannya perekayasaan dan penelitian, sitasi dari temuan-temuan terdahulu yang berkaitan dan relevan, serta tujuan perekayasaan atau penelitian.
 - d. **Bahan dan Metoda:** secara jelas menerangkan bahan dan metodologi yang digunakan dalam perekayasaan atau penelitian berikut dengan lokasi dan waktu pelaksanaan, serta analisis statistik yang digunakan. Rujukan diberikan kepada metoda yang spesifik.
 - e. **Hasil dan Pembahasan:** Memuat hasil-hasil perekayasaan atau penelitian yang diperoleh dan kaitannya dengan bagaimana hasil tersebut dapat memecahkan masalah serta implikasinya. Persamaan dan perbedaannya dengan hasil perekayasaan atau penelitian terdahulu serta prospek pengembangannya. Hasil dapat disajikan dengan menampilkan gambar, grafik, ataupun tabel.
 - f. **Kesimpulan dan Saran:** memuat hal-hal penting dari hasil penelitian dan kontribusinya untuk mengatasi masalah serta saran yang diperlukan untuk arah perekayasaan dan penelitian lebih lanjut.
 - g. **Daftar Pustaka:** disusun secara alfabetis menurut penulis, dengan susunan dan format sebagai berikut: Nama penulis didahului nama family/nama terakhir diikuti huruf pertama nama kecil atau nama pertama. Untuk penulis kedua dan seterusnya ditulis kebalikannya. Contoh:
 - Kepustakaan dari Jurnal:
Tusi, Ahmad, dan R.A. Bustomi Rosadi. (2009). Aplikasi Irigasi Defisit pada Tanaman Jagung. *Jurnal Irigasi*, 4(2): 120-130.
 - Kepustakaan dari Buku:
Keller, J., and R.D. Bleisner. (1990). *Sprinkle and Trickle Irrigation*. AVI Publishing Company Inc. New York, USA.
 - h. **Satuan:** Satuan harus menggunakan system internasional (SI), contoh : m (meter), N (newton), °C (temperature), kW dan W (daya), dll.
- 2) **Penyampaian Naskah:** Naskah/karya ilmiah dapat dikirimkan ke alamat dalam bentuk *soft copy* ke :
Redaksi J-TEP (Jurnal Teknik Pertanian Unila)
Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brodjonegoro No. 1
Telp. 0721-701609 ext. 846
Website : <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP>
Email : jurnal_tep@fp.unila.ac.id
- 3) Selama proses penerimaan karya ilmiah, penelaahan oleh Reviewer, sampai diterimanya makalah untuk diterbitkan dalam jurnal akan dikonfirmasi kepada penulis melalui email.
- 4) Reviewer berhak melakukan penilaian, koreksi, menambah atau mengurangi isi naskah/tulisan bila dianggap perlu, tanpa mengurangi maksud dan tujuan penulisan.