

Home > **Vol 10, No 2 (2023)**

Jurnal AGRO

ISSN : **2407-7933** (online)

Jurnal Agro is established by Agrotechnology Department, Faculty of Science and Technology UIN Sunan Gunung Djati Bandung. We are committing to establish the journal twice a year on July and December, which whole published articles have been through review process.

Jurnal Agro aims to provide a forum for researches on agrotechnology science to publish the articles about plant/crop science, agronomy, horticulture, plant breeding - tissue culture, hydroponic/soil less cultivation, soil plant science, and plant protection issues.

Jurnal Agro has been indexed in Portal Garuda, Moraref, Crossref, Google Scholar, Directory of Open Acces Journals (DOAJ), Sinta, and ISJD.

The journal is published by Agrotechnology Departement UIN Sunan Gunung Djati Bandung in collaboration with [Indonesian Agrotechnology Association \(PAGI\)](#) and [Indonesian Agronomy Association \(PERAGI\)](#)

We accept submission from all over the world, therefore the articles can be either in Bahasa Indonesia or English. All submitted articles shall never been published elsewhere, original and not under consideration for other publication.

Jurnal Agro has been accredited as a scientific journal by the Ministry of Research-Technology and Higher Education Republic of Indonesia: **105/E/KPT/2022 PERIOD: Volume 8 No. 2, 2021 until Volume 13 No. 1, 2026**



[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[ACCREDITED](#)



[ADDITIONAL MENU](#)

[FOCUS AND SCOPE](#)

[EDITORIAL TEAM](#)

[PEER REVIEWERS](#)

[AUTHOR GUIDELINES](#)

[PUBLICATION ETHICS](#)

[AUTHOR FEES](#)

[CONTACT](#)

[ABSTRACT AND INDEXING](#)

[JOURNAL HELP](#)

[TEMPLATE](#)

Jurnal Agro is Indexed By:



NOTIFICATIONS

- » View
- » Subscribe

RECOMENDED TOOLS



grammarly

VIEW MY STATS

00227950

INFORMATION

- » For Readers
- » For Authors
- » For Librarians

KEYWORDS

Aditif-dominan, GMA, Jagung, Naungan Antagonis, in planta, in vitro, kelapa sawit, rizobakteri Asap cair tempurung kelapa, kekeringan, padi gogo, rumput Bacillus sp.,

Announcements

NEW STYLE OF JURNAL AGRO PUBLICATION

New Layout, Reference System, and Reference Management System

Posted: 2018-05-08

More...

More Announcements...

Vol 10, No 2 (2023)

Table of Contents

Original Research Articles

Hasil dan kualitas benih kedelai pada pola tanam bersisipan dan beruntun

DOI :10.15575/22912

Abstract views: 5 | PDF views: 0

- (1) Rudi Hartawan, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Indonesia
- (2) Yulistiati Nengsih, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Indonesia
- (3) Adilla Adistya, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Indonesia
- (4) Edy Marwan, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

PDF
191-205

Enhancing phosphate availability and growth of *C. asiatica* in andisols through phosphate-solubilizing bacteria application

DOI :10.15575/26315

Abstract views: 4 | PDF views: 0

- (1) Betty Natalie Fitriatin, Department of Soil Sciences and Land Resouces Management, Agriculture Faculty, Universitas Padjadjaran, Indonesia
- (2) Andriana Kartikawati, Research Institute for Spices and Medicinal Plants, Indonesia
- (3) Tualar Simarmata, Department of Soil Sciences and Land Resouces Management, Agriculture Faculty, Universitas Padjadjaran, Indonesia

PDF
206-216

(4) Emma Trinurani Sofyan, Department of Soil Sciences and Land Resources Management, Agriculture Faculty, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Pengaruh Tingkat infeksi antraknosa (*Colletotrichum capsici*) terhadap viabilitas dan vigor benih tiga varietas cabai besar (*Capsicum annuum* L.)

DOI :10.15575/28159

 | Abstract views: 5 |  PDF views: 0

- (1) Atin Yulyatin, Balai Pengujian Standar Instrumen Pertanian, Jawa Barat, Indonesia
- (2) Abdul Qadir, Departmen Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, Fakultas Pertanian, IPB University, Indonesia
- (3) Satriyas Ilyas, Departmen Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, Fakultas Pertanian, IPB University, Indonesia
- (4) Bagus Kukuh Udiarto, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Badan Riset Dan Inovasi Nasional, Indonesia

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi liberika (*Coffea liberica*) belum menghasilkan pada beberapa jenis pohon penaung

DOI :10.15575/25202

 | Abstract views: 7 |  PDF views: 0

- (1) Dewi Nur Rokhmah, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
- (2) Dani Dani, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
- (3) Sakiroh Sakiroh, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
- (4) Dibyo Pranowo, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
- (5) Kurnia Dewi Sasmita, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia

Substitusi sebagian pupuk anorganik dengan bahan organik terhadap ketersediaan N, P, K dan hasil tanaman jagung pada tanah inceptisol

DOI :10.15575/27875

 | Abstract views: 4 |  PDF views: 0

- (1) Jauhari Syamsiyah, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
- (2) Slamet Minardi, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
- (3) Jihad Khadaffi, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
- (4) Sri Hartati, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
- (5) Ganjar Herdiansyah, Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Respons pertumbuhan bibit kopi arabika dan sifat kimia media tanam terhadap pemberian pupuk hayati dan pupuk organik

DOI :10.15575/27343

 | Abstract views: 6 |  PDF views: 0

PDF
217-230

PDF
231-241

PDF
242-251

PDF
252-266

Fusarium oxysporum, pengendalian hayati, tomat Bintil akar, kompos, Tailing, Soybean edamame
Diversity Genjer
Genotip Jawawut, Kadar Air Tanah Heritabilitas, Kedelai, Kemajuan genetik
Pertumbuhan Sumber batang atas, lama penyimpanan, tanaman durian
Urea Zeolit arrowroot, gamma radiation, alternative food, diversity asam salisilat, Bion M 1/48, kitin, K₂HPO₄, vitamin B1 bulai, jagung, inokulasi buatan, Peronosclerospora maydis cereals, damage, susceptibility, susceptibility index, Rhizopertha dominica galur, indeks sensitivitas cekaman, kekeringan, tadah hujan heritabilitas, melon hibrida, penampilan fenotipik, seleksi indeks heritabilitas, ragam fenotip, ragam genetik kadar air, kekerasan, Psidium guajava L, total padatan terlarut

 | Abstract views: 0 |  PDF views: 0

- (1) *ling Sobari, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset Inovasi Nasional, Indonesia*
- (2) *Kurnia Dewi Sasmita, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset Inovasi Nasional, Indonesia*
- (3) *Dewi Nur Rokhmah, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset Inovasi Nasional, Indonesia*
- (4) *Sakiroh Sakiroh, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset Inovasi Nasional, Indonesia*
- (5) *Handi Supriadi, Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan Badan Riset Inovasi Nasional, Indonesia*

Identifikasi dan uji efektivitas rizobakteri dalam meningkatkan hasil tanaman kacang tanah

DOI :10.15575/25053

PDF
267-277

 | Abstract views: 7 |  PDF views: 0

- (1) *Khamdan Khalimi, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Indonesia*
- (2) *Wayan Anik Leana, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia*

Isolasi dan karakterisasi cendawan endofit asal rizosfer bawang merah "Lembah Palu" dan potensinya menghambat penyakit bercak ungu *Alternaria porri* (ELL) CIF

DOI :10.15575/28242

PDF
278-292

 | Abstract views: 12 |  PDF views: 0

- (1) *Sri Sudewi, Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana Universitas Alkhairaat Palu, Indonesia*
- (2) *Ratnawati Ratnawati, Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana Universitas Alkhairaat Palu, Indonesia*
- (3) *Kasman Jaya, Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana Universitas Alkhairaat Palu, Indonesia*
- (4) *Sitti Hardiyanti, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Alkhairaat Palu, Indonesia*

Pengaruh aplikasi bio-invigorasasi dan lamanya perendaman benih kedaluwarsa pada pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

DOI :10.15575/26837

PDF
293-308

 | Abstract views: 10 |  PDF views: 0

- (1) *Anisa Umu Zarah, Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Indonesia*
- (2) *Syaiful Anwar, DDepartemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Indonesia*
- (3) *Rosyida Rosyida, Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Indonesia*

Perbandingan karakter fisiologi, pertumbuhan dan hasil varietas padi hitam lokal asal malang pada dua agroekosistem

DOI :10.15575/30045

PDF
309-319

 | Abstract views: 3 |  PDF views: 0

- (1) *Fiky Yulianto Wicaksono, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Indonesia*
- (2) *Putri Utami Suherman, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Indonesia*
- (3) *Muhamad Kadani, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Padiadjaran*

Analisis pertumbuhan dan hasil varietas bawang merah dengan pupuk hayati di luar musim tanam

PDF
320-333

DOI :10.15575/30313



Abstract views: 5 | PDF views: 0

(1) *Hasna Marhama, Program Studi Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia*

(2) *Eddy Triharyanto, Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Indonesia*

(3) *Maria Theresia Sri Budiastuti, Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Indonesia*

Pertumbuhan dan hasil sawi pagoda yang dipupuk dengan berbagai kombinasi sumber kompos dan jenis kompos

PDF
334-348

DOI :10.15575/30080



Abstract views: 4 | PDF views: 0

(1) *Shabilla Amartiya Sari, Program Studi Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya, Indonesia*

(2) *Tri Putri Nur, Program Studi Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya, Indonesia*

(3) *Nuni - Gofar, Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indonesia*

Biofertilizers and chemical fertilizer application for increasing the growth and yield of foxtail millet (*Setaria italica* (L.) P. Beauv.) in a pot experiment

PDF
349-360

DOI :10.15575/28983



Abstract views: 14 | PDF views: 0

(1) *Reginawanti Hindersah, Faculty of Agriculture Universitas Padjadjaran, Indonesia*

(2) *Andina Chotimah, PT Pupuk Kujang, Indonesia*

(3) *Asana Matsuura, Faculty of Agriculture Shinshu University Ina-shi, Japan*

(4) *Yeni Wispa Dewi, Faculty of Agriculture Universitas Padjadjaran, Indonesia*

(5) *Agung Karuniawan, Faculty of Agriculture Universitas Padjadjaran, Indonesia*

Application of *Rhizoctonia mycorrhiza* and without *Rhizoctonia mycorrhiza* in improving vegetative growth of *Dendrobium nindii* seedlings

PDF
361-370

DOI :10.15575/30844



Abstract views: 5 | PDF views: 0

(1) *R Soelistijono, Faculty of Agriculture Universitas Tunas Pembangunan, Indonesia*

(2) *Daryanti Daryanti, Faculty of Agriculture Universitas Tunas Pembangunan, Indonesia*

(3) *Siti Mardhikasari, Faculty of Agriculture Universitas Tunas Pembangunan, Indonesia*

(4) *Tyara Yunika Sari, Faculty of Agriculture Universitas Tunas Pembangunan, Indonesia*

(5) *Dian Rakhmawati, Magelang District's Agriculture and Food Service, Indonesia*



Jurnal Agro (J. Agro: ISSN 2407-7933) by <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ja/index> is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

HASIL DAN KUALITAS BENIH KEDELAI PADA POLA TANAM BERSISIPAN DAN BERUNTUN

YIELD AND QUALITY OF SOYBEAN SEED FROM SEQUENTIAL AND CONTINUOUS CROPPING PATTERNS

Rudi Hartawan^{1*}, Yulistiati Nengsih¹, Adilla Adistyia², Eddy Marwan³

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Jl. Slamet Riyadi-Broni, Jambi, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Jl. Slamet Riyadi-Broni, Jambi, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Jl. Bali Po.Box 118 Bengkulu, Indonesia

*Korespondensi : rudi2810@yahoo.com

Diterima : 31 Desember 2022 / Disetujui : 21 Juni 2023

ABSTRAK

Pola tanam bersisipan dan beruntun merupakan strategi untuk meningkatkan efisiensi produksi benih kedelai. Penelitian bertujuan menetapkan dampak pola tanam terhadap hasil dan kualitas, serta mendapatkan nilai efisiensi tenaga kerja, hara dan waktu dalam produksi benih kedelai. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai Oktober 2019. Analisis kesuburan tanah dan kompos di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor. Penelitian lapangan di Balai Benih Induk Palawija, Sebapo. Analisis proksimat di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Pengujian benih di Laboratorium Dasar Universitas Batanghari, Jambi. Penelitian menggunakan rancangan lingkungan acak lengkap satu faktor dengan tiga ulangan. Rancangan perlakuan adalah pola tanam: P_0 = standar, P_1 = pola tanam bersisipan dan P_2 = pola tanam beruntun. Peubah yang diukur adalah hasil dan kualitas benih, efisiensi tenaga kerja, hara dan waktu. Data penelitian menunjukkan hasil benih pola tanam bersisipan turun 16% dan pola tanam beruntun turun 7,5%. Pola tanam bersisipan meningkatkan efisiensi tenaga kerja 22,88%, efisiensi hara 75,30%, dan efisiensi waktu 14,63%. Pola tanam beruntun meningkatkan efisiensi tenaga kerja 8,25%, efisiensi hara 75,35%, dan efisiensi waktu 6,82%. Pola tanam bersisipan lebih baik daripada pola tanam beruntun. Pola tanam meningkatkan efisiensi proses budidaya dan tidak memengaruhi kualitas benih sehingga dapat digunakan pada produksi benih kedelai.

Kata kunci: Efisiensi, Kedelai, Pola tanam, Produksi benih

ABSTRACT

Sequential and continuous cropping patterns are strategy to increase efficiency in soybean seed production. The research aimed to determine the impact of cropping patterns on yield and quality, also to obtain efficiency of manpower, nutrient and planting duration of soybean seed production. The research was conducted from January to October 2019. Soil fertility and compost analysis was done at Center for Research and Development of Agricultural

Land Resources, Bogor. Field research was at Sebapo experimental station. Proximate analysis was carried out at Center for Agricultural Postharvest Research and Development, Bogor. Seed testing was at Basic Laboratory of Batanghari University, Jambi. The research used completely randomized design with three replications. The treatment was cropping pattern: P_0 = standard, P_1 = sequential and P_2 = continuous. The variables observed were seed yield and quality, efficiency of manpower, nutrient and planting duration. The results showed that the seed yield of continuous cropping pattern decreased 16% and the sequential cropping pattern decreased 7.5%. The continuous cropping pattern increased manpower efficiency 22.88%, nutrient 75.30%, and planting duration 14.63%. The sequential cropping pattern increased manpower efficiency 8.25%, nutrient 75.35%, and planting duration 6.82%. The cropping pattern increased the efficiency of cultivation and did not affect the quality of soybean seed so that it can be used in soybean seed production.

Key words : Cropping pattern, Efficiency, Seed production, Soybean

PENDAHULUAN

Produksi benih kedelai menjadi sangat penting bila dikaitkan dengan upaya meningkatkan produksi untuk mencapai swasembada kedelai. Umumnya peningkatan produksi benih mengandalkan pupuk anorganik dan terbukti telah memberikan hasil yang baik. Menurut Choundhary *et al.* (2018) kelemahan dalam penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang tidak bersahabat dengan lingkungan. Selain itu harga pupuk yang cenderung terus meningkat merupakan kendala dalam produksi benih kedelai (Harsono *et al.*, 2021).

Kegiatan produksi benih kedelai menghasilkan sampah (potongan ranting dan polong) saat perontokan benih dan belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan sampah sisa produksi benih menjadi kompos dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pola tanam yang tepat dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja, efisiensi pupuk, dan efisiensi waktu dalam siklus produksi benih kedelai secara bersisipan dan beruntun.

Hasil penelitian Hartawan *et al.* (2017) menyimpulkan bahwa kompos serasah kedelai mengandung pH 7,2; kadar air 42%;

P_2O_5 0,3%; K_2O 0,38%; N-total 0,75%; C-total 11,5%; dan rasio C/N 15,33. Hara yang terkandung dalam kompos berpotensi sebagai fortifikasi guna mengurangi pemakaian pupuk anorganik. Substitusi hara anorganik sebanyak 50% dengan kompos dosis 5 t ha^{-1} menghasilkan benih kedelai label biru dengan produksi $1,72 \text{ t ha}^{-1}$ dengan peubah kualitas benih berupa bobot 1000 butir benih 140,98 g, kadar air 10,82%, kandungan protein 34,98%, daya hantar listrik $57,42 \mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$; viabilitas 80,98% dan vigor kecepatan berkecambah $27,48\% \text{ etmal}^{-1}$ setelah benih tersebut disimpan selama 90 hari. Penelitian perlu dikembangkan dengan pengkajian pola tanam untuk meningkatkan efisiensi produksi dan dampaknya terhadap potensi hasil dan kualitas benih.

Menurut Feng *et al.* (2020) penggunaan pola tanam yang tepat sangat penting dalam budidaya tanaman. Penggunaan pola tanam bersisipan dan beruntun bertujuan meningkatkan efisiensi tenaga kerja, efisiensi pemupukan, dan mempercepat waktu panen.

Pertanaman II pada pola tanam bersisipan dilakukan tanpa olah tanah dan pada pola tanam beruntun dilakukan olah

tanah minimum. Pengurangan intensitas pengolahan tanah akan menghemat tenaga kerja. Menurut Du *et al.* (2020) substitusi hara anorganik pada pola tanam bersisipan dan beruntun akan mengurangi masukan hara anorganik. Penggunaan pola tanam bersisipan dan beruntun akan mengurangi jumlah hari dalam siklus produksi benih. Pada aktivitas normal, durasi untuk panen benih mencapai 115 hari, perlu diupayakan agar durasi tersebut dapat dipersingkat menjadi 100 hari.

Peningkatan efisiensi tenaga kerja, hara, dan waktu masih menyisakan pertanyaan, apakah hasil benih pada pertanaman II akan meningkat, tetap, atau turun. Begitu juga dengan kualitas benih, apakah pola tanam dan substitusi hara anorganik sebanyak 50% dengan hara organik akan mempengaruhi kualitas benih. Guna menjawab pertanyaan tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dampak pola tanam terhadap hasil dan kualitas benih kedelai dan mendapatkan nilai efisiensi tenaga kerja, hara, dan waktu dalam produksi benih kedelai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai Oktober 2019. Kegiatan lapangan dilaksanakan di Balai Benih Induk di Sebapo. Pengujian benih dilaksanakan di Laboratorium Dasar Universitas Batanghari. Analisis proksimat di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian di Bogor. Analisis kesuburan tanah dan mutu kompos dilaksanakan di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian di Bogor.

Bahan yang digunakan adalah serasah batang dan polong dari kegiatan produksi benih kedelai, EM4, pupuk kandang, benih

pokok kedelai varietas Anjasmoro, pupuk urea, SP-36, dan KCl, serta pestisida SevinTM. Peralatan yang digunakan adalah alat pencacah serasah, peralatan pembuat kompos, seperangkat alat analisis tanah, timbangan analitik, desikator, oven listrik, seperangkat alat pengendalian hama, penyakit dan gulma, peralatan penyiram tanaman, *thermohygrometer*, peralatan analisis proksimat, seperangkat alat untuk mengukur daya imbibisi benih, dan *electric conductivity meter*.

Penelitian menggunakan rancangan lingkungan acak lengkap satu faktor dengan tiga ulangan. Rancangan perlakuan adalah produksi benih kedelai pada dua pola tanam (P): P₀ = produksi benih kedelai pertama dan kedua secara standar, P₁ = produksi benih kedelai pertanaman pertama dan kedua dengan pola tanam bersisipan dan P₂ = produksi benih kedelai pertama dan kedua dengan pola tanam beruntun. Perbedaan perlakuan perlakuan P₀ dengan P₁ dan P₂ adalah pada perlakuan P₀ dilakukan bera selama 14 hari antara tanam I dan tanam II. Perbedaan antara P₁ dan P₂ adalah pada perlakuan P₁, tanam II dilakukan 7 hari sebelum panen tanam I, sedangkan pada perlakuan P₂, tanam II dilakukan 1 (satu) hari setelah panen tanam I.

Pembuatan kompos dilakukan dengan metode *wind row system* seperti yang dijelaskan oleh Hartawan *et al.* (2017). Pengomposan serasah kedelai menggunakan starter 450 ml EM4 untuk setiap 10 kg serasah. Pengomposan dilaksanakan selama 60 hari. Kompos yang dihasilkan digunakan dalam proses produksi benih dengan dosis 5 t ha⁻¹. Kualitas kompos berdasarkan hasil analisis adalah: pH 7,2; kadar air 42%; P₂O₅ 0,3%; K₂O 0,38%; N-

total 0,75%; C-total 11,5%; dan rasio C/N 15,33.

Analisis kesuburan tanah dilakukan untuk mengetahui status kesuburan tanah. Pengamatan kesuburan tanah berupa pH, C-organik, kandungan N, P, K, Ca, Mg, Na, KTK, kejenuhan Al, dan berat volume.

Petak percobaan berukuran 2 m x 4 m. Diameter lubang tanam 4 cm dan kedalaman \pm 3 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 40 cm x 15 cm. Populasi tanaman per petak sebanyak 130 tanaman. Pemupukan Standar dan Substitusi 50% hara anorganik. Produksi benih kedelai pada tanah jenis Ultisol untuk pertanaman standar (P_0) menggunakan 100% hara anorganik. Dosis yang digunakan adalah 25 kg N ha⁻¹, 50 kg P₂O₅ ha⁻¹ dan 50 kg K₂O ha⁻¹ (Hartawan *et al.*, 2017). Produksi benih dengan pola tanam bersisipan (P_1) dan beruntun (P_2) hara anorganik disubstitusi sebanyak 50% dengan hara organik (kompos serasah kedelai). Dosis kompos yang digunakan sebanyak 2,5 t ha⁻¹ dan 50% dosis hara anorganik adalah 12,5 kg N ha⁻¹, 25 kg P₂O₅ ha⁻¹ dan 25 kg K₂O ha⁻¹. Analisis tanah dilakukan pada awal penelitian untuk mengetahui tingkat kesuburan lahan yang digunakan.

Tanaman sampel untuk peubah hasil benih ditentukan secara acak. Pemanenan tanaman sampel saat masak fisiologis (fase R8) dengan tanda visual daun telah rontok, warna polong kuning, atau coklat (Fehr *et al.*, 1971). Panen dan pascapanen mengikuti aturan SNI 01-6234.4-2003 (Badan Standarisasi Nasional, 2003).

Perontokan benih dilakukan secara manual. Selanjutnya benih dijemur \pm 2 jam setiap hari dari pukul 9 sampai 11 siang. Benih yang telah dikeringkan dengan kadar air \pm 11% dikemas dengan kantong plastik polietilen densitas tinggi (HDPE, *high*

density polyethylene) dengan ketebalan 0,08 mm. Kemasan benih diberi label dan disimpan sesuai perlakuan.

Metode gravimetri digunakan untuk mengukur peubah produktivitas, bobot 1.000 butir dan kadar air (Yagoub *et al.*, 2015). Produktivitas tanaman dihitung dengan cara menimbang hasil benih per petak lalu hasilnya dikonversi ke satuan hektar. Sebanyak 10 tanaman sampel per petak percobaan digunakan untuk mengukur bobot 1.000 butir benih. Bobot benih ditentukan dengan timbangan analitik. Kadar air benih ditentukan dengan metode oven dengan rumus:

$$KA = \frac{(M_2 - M_3)}{(M_2 - M_1)} \times 100\%$$

Keterangan:

M1 = berat wadah kosong (g)

M2 = berat wadah yang berisi sampel benih (g)

M3 = berat wadah yang berisi benih setelah dioven sampai bobot kering konstan (g).

Kandungan proksimat benih ditentukan dengan semimikro Kjeldhal (Noviana *et al.*, 2017). Sampel benih 0,5 g dihaluskan dengan grinder lalu dimasukkan dalam labu kjeldhal 100 mL. Sampel ditambahkan sebanyak 25 mL H₂SO₄ pekat dan 2 g selenium. Labu Kjeldhal dipanaskan sampai mendidih sampai larutan jernih kehijau-hijauan. Setelah larutan menjadi dingin, ditambahkan aquades sampai ukuran 100 mL. Sebanyak 5 mL larutan dari labu kjeldhal dimasukkan ke dalam alat penyuling lalu ditambahkan 5 mL NaOH 30% serta beberapa tetes indikator PP. Penyulingan dilakukan selama 10 menit, hasil ditampung dalam 10 mL larutan asam borat 2% yang telah dicampur indikator PP. Larutan dititrasi dengan HCl 0,01 N. Kandungan protein dihitung dengan

mengkonversikan jumlah nitrogen yang diperoleh.

$$\text{Protein (\%)} = \frac{(V1-V2) \times N \times 0.014 \times f_k \times f_p}{W} \times 100$$

Keterangan:

V1 = volume HCl 0,01 N yang digunakan untuk titrasi sampel (mL)

V2 = volume HCl 0,01 N yang digunakan untuk titrasi blanko (mL)

N = normalitas HCl

f_k = nilai konversi N pada kedelai (5,75)

f_p = faktor pengenceran

W = bobot sampel (g)

Pengamatan kualitas benih dilakukan empat kali pada penyimpanan bulan ke 0, 1, 2, dan 3 setelah simpan. Peubah kualitas benih yang diamati adalah bobot 1000 butir, kadar air, proksimat, daya hantar listrik, viabilitas, dan vigor benih.

Daya hantar listrik diukur dengan alat *electric conductivity meter* (Mattioni *et al.*, 2015). Benih ditimbang sebanyak 50 butir lalu benih tersebut direndam dalam air destilasi 100 mL selama 24 jam pada suhu kamar. Kebocoran ion ditunjukkan dengan nilai daya hantar listrik (DHL). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{DHL} = \frac{X-Y}{\text{bobot benih}}$$

Keterangan:

X = DHL air rendaman benih ($\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$)

Y = DHL dari blanko ($\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$)

Viabilitas benih diukur dengan uji daya berkecambah dan vigor diukur dengan

kecepatan berkecambah. Kedua peubah tersebut diukur dengan metode yang dijelaskan oleh Rastegar *et al.* (2011) sebanyak 20 puluh butir benih disemai pada media pasir dan diamati selama 7 hari. Daya berkecambah dihitung sebagai berikut:

$$\text{Daya Berkecambah} = \frac{\text{Jumlah benih berkecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang dikedecambahkan}} \times 100\%$$

Peubah Kecepatan tumbuh diukur dengan cara menyemai 20 butir benih di lapangan dengan ukuran petak 50 cm x 50 cm. Kecambah yang muncul di permukaan dihitung setiap 24 jam. Rumus kecepatan tumbuh adalah:

$$\text{Kct} = \sum_{0}^{tn} \frac{N}{t}$$

Keterangan:

Kct = kecepatan tumbuh (% etmal⁻¹)

t = waktu pengamatan

N = persentase kecambah normal setiap waktu pengamatan

tn = waktu akhir pengamatan

Percobaan ini juga menghitung besaran efisiensi yang dicapai saat melakukan pertanaman kedua. Tanam II pada P₁ tidak dilakukan pengolahan tanah dan penggunaan hara hanya 50% dari pertanaman pertama. Tanam II pada P₂ pengolahan tanah dilakukan secara minimal dan penggunaan hara sama dengan tanam I. Efisiensi yang dihitung adalah tenaga kerja, hara dan waktu.

$$\text{Efisiensi Tenaga Kerja} = \frac{(\text{HOK})\text{yang dibutuhkan untuk perlakuan P0}}{(\text{HOK})\text{yang dibutuhkan untuk perlakuan P1}} \times 100\%$$

$$\text{Efisiensi Tenaga Kerja} = \frac{(\text{HOK})\text{yang dibutuhkan untuk perlakuan P0}}{(\text{HOK})\text{yang dibutuhkan untuk perlakuan P2}} \times 100\%$$

$$\text{Efisiensi Hara} = \frac{\text{Harga (kg) pupuk yang dibutuhkan untuk perlakuan P0}}{\text{Harga (kg) pupuk yang dibutuhkan untuk perlakuan P1}} \times 100\%$$

$$\text{Efisiensi Hara} = \frac{\text{Harga (kg) pupuk yang dibutuhkan untuk perlakuan P0}}{\text{Harga (kg) pupuk yang dibutuhkan untuk perlakuan P2}} \times 100\%$$

$$\text{Efisiensi Waktu} = \frac{\text{Jumlah hari pertanaman yang dibutuhkan perlakuan P0}}{\text{Jumlah hari pertanaman yang dibutuhkan perlakuan P1}} \times 100\%$$

$$\text{Efisiensi Waktu} = \frac{\text{Jumlah hari pertanaman yang dibutuhkan perlakuan P0}}{\text{Jumlah hari pertanaman yang dibutuhkan perlakuan P2}} \times 100\%$$

Data iklim mikro berupa suhu dan kelembaban diamati pada areal pertanaman. Data curah hujan, intensitas penyinaran serta lama penyinaran didapat dari Stasiun Pengamat Cuaca Sultan Thaha Jambi yang berjarak sekitar 8 km dari area percobaan.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan selanjutnya dilakukan uji Duncan taraf α 0,05 untuk membandingkan perlakuan pola tanam. Uji t berpasangan digunakan untuk membandingkan nilai peubah pada tanam I dengan tanam II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah

Hasil analisis tanah pada awal percobaan menunjukkan kesuburan tanah di tempat percobaan tergolong rendah dengan indikator sifat fisik dan kimia pada Tabel 1. Kualitas fisik dan kimia tanah meningkat setelah dilakukan pemupukan dan dilakukan kegiatan produksi benih untuk tanam I. Pada tanam II, pada perlakuan pola tanam standar, tanah diberakan selama 14 hari. Perlakuan pola tanam bersisipan tidak dilakukan pengolahan tanah, sedangkan pola tanam beruntun dilakukan pengolahan tanah minimal. Pertanaman tanpa olah tanah dan olah tanah minimal mengindikasikan terjadinya peningkatan nilai berat volume tanah. Dengan demikian

pada lahan tersebut terjadi masalah pemadatan tanah.

Pemadatan tanah berdampak buruk bagi pertumbuhan tanaman (Laker & Nortje, 2020). Permasalahan yang muncul adalah akar tidak berkembang dengan baik. Menurut Eftene *et al.* (2020) pada tanaman berpolong seperti kedelai, pemadatan tanah juga akan menghambat pertumbuhan bakteri Rhizobium. Selama penelitian, pemadatan tanah tidak terjadi secara ekstrem karena 50% dari takaran hara yang digunakan merupakan pupuk organik (kompos serasah kedelai). Hasil percobaan ini mendukung pendapat Reichert *et al.* (2018); Shaheen *et al.* (2017) bahwa penggunaan hara anorganik secara tunggal tidak mendukung pertumbuhan tanaman terutama pada lahan-lahan yang aktif dibudidayakan dengan penggunaan hara anorganik.

Lahan yang digunakan dalam percobaan ini mengandung Al dd yang tinggi dan pH yang rendah sehingga hara banyak terjerap oleh ion Al dan tidak tersedia bagi tanaman. Sejalan dengan pendapat Muhammad *et al.* (2013) bahwa lahan seperti ini memerlukan hara organik agar struktur tanah menjadi baik, meningkatkan pH dan menurunkan kandungan ion Al sehingga jerapan unsur hara berkurang. Ditambahkan oleh Choundhary *et al.* (2018) bahwa kombinasi pupuk anorganik dan organik akan meningkatkan hasil kedelai. Abbasi *et al.* (2020) dan Ozlu & Kumar (2018)

menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik dalam jangka penjang akan menurunkan emisi gas rumahkaca. Selama penelitian, hara organik diberikan satu minggu sebelum tanam dengan tujuan agar hara organik tersebut dapat memperbaiki

struktur tanah. Penggabungan hara anorganik dan organik merupakan solusi yang baik, dimana hara organik akan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan pH dan menurunkan ion Al seperti ditunjukkan pada data Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis kesuburan lahan di lokasi percobaan pada tanam I dan II

No.	Sifat	Satuan	Analisis Tanah					
			Sebelum Tanam Januari 2019	Kriteria*	Setelah Tanam I April 2019	Kriteria*	Setelah Tanam II Juli 2019	Kriteria*
1.	pH (H ₂ O) 1:1	-	5,00	Masam	6,30	Agak masam	6,35	Agak masam
2.	C-organik	%	1,05	Sangat rendah	2,20	Sedang	2,05	Sedang
3.	N-total	%	0,08	Sangat rendah	0,28	Sedang	0,28	Sedang
4.	P ₂ O ₅ Bray	µg g ⁻¹	10,00	Rendah	16,00	Sedang	16,00	Sedang
5.	K-dd	µg g ⁻¹	0,19	Rendah	0,28	Rendah	0,28	Rendah
6.	Na	µg g ⁻¹	0,33	Rendah	0,40	Sedang	0,35	Sedang
7.	Ca	µg g ⁻¹	0,44	Sangat rendah	4,50	Rendah	4,24	Rendah
8.	Mg	µg g ⁻¹	0,05	Sangat rendah	1,10	Sedang	1,10	Sedang
9.	KTK	µg g ⁻¹	15,00	Rendah	18,00	Sedang	19,00	Sedang
10.	Kejenuhan Al	%	53,00	Tinggi	29,00	Sedang	27,00	Sedang
11.	Berat volume	g cm ⁻³	1,01	Sedang	1,21	Sedang	1,30	Sedang

Keterangan: Analisis tanah dilaksanakan di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.

*Berdasarkan kriteria Balai Penelitian Tanah (2005)

Hasil dan Kualitas benih

Produktivitas benih kedelai per hektar meningkat nyata pada pertanaman kedua pada pola tanam standar, namun menurun sangat nyata pada pola tanam bersisipan dan nyata pada pola tanam beruntun. Peningkatan produksi pada pertanaman standar sebesar 8% didukung oleh cuaca yang baik. Bulan April sampai Juli cuaca relatif lebih cerah sehingga sinar matahari lebih banyak sampai ke bumi (Tabel 2).

Kedelai bersifat *sun loving* sehingga pertumbuhannya lebih baik pada akhir musim hujan atau awal masuk pada musim kemarau dan dipanen pada musim kemarau. Intensitas cahaya yang tinggi digunakan oleh tanaman untuk eksitasi

elektron dalam fotosistem I yang juga dikenal dengan istilah rekasi terang. Proses biokimia ini merupakan proses fotosintesis yang yang mengubah energi matahari menjadi energi kimia. Menurut Kannan *et al.* (2019) dan Yang *et al.* (2018) cahaya yang diserap oleh klorofil menggerakkan perpindahan elektron dan hydrogen dari air ke ke reseptor yang disebut NADP+ (nikotinamida adenin dinokletioda posfat), yang akan menyimpan elektron berenergi ini untuk sementara.

Reaksi terang juga menghasilkan adenosin triposfat (ATP) dengan proses fotofosforilasi. Penjelasan tersebut menguatkan bukti bahwa pada musim hujan dengan persentase penyinaran yang

rendah menyebabkan produktivitas kedelai lebih rendah daripada musim kemarau. Ditambahkan oleh Nakagawa *et al.* (2020) selama masa stadia pemasakan benih, tanaman kedelai memerlukan kondisi lingkungan intensitas cahaya matahari yang

tinggi dengan kebutuhan air tetap terjaga agar diperoleh kualitas benih yang baik. Intensitas cahaya matahari yang tinggi akan mendorong proses pemasakan benih lebih cepat dan bentuk benih yang seragam.

Tabel 2. Ringkasan iklim dan fase tumbuh kedelai pada tanam I dan II

Bulan		Dasarian		Suhu (°C)		RH (%)		Intensitas Cahaya (% 24 jam ⁻¹)		Fase Tumbuh*	
Tanam I	Tanam II	Tanam I	Tanam II	Tanam I	Tanam II	Tanam I	Tanam II	Tanam I	Tanam II	Tanam I	Tanam II
01	04	3	1	27,08	28,08	76,50	84,60	60,04	71,00	VE, C	VE, C
01		1	2	26,10	28,11	88,34	84,07	33,33	48,64	V1	V1
		2	3	26,68	27,86	85,20	83,79	43,31	66,70	V2	V2
	05	3	1	26,15	27,13	88,38	85,87	20,41	59,89	V3, 4	V3, 4
02		1	2	26,75	27,38	84,82	84,10	37,91	59,27	V4, R1	R1, R2
		2	3	26,67	27,05	82,35	86,15	51,70	50,20	R2, R3	R3, R4
	06	3	1	26,85	26,41	85,40	87,67	44,26	54,54	R4	R5, R6
02		1	2	26,97	26,54	86,75	86,56	38,31	71,66	R5	R6
		2	3	27,31	27,00	84,85	84,18	56,89	64,62	R6	R6
	07	3	1	27,25	27,81		85,30	57,81	58,64	R6	R7
03		1	2	26,83	27,48		87,65	34,27	54,47	R7	R8
		2		26,73				41,56		R8	

Sumber: BMKG Muaro Jambi, 2019; *Fase tumbuh berdasarkan Fehr *et al.* (1971)

Pada pertanaman II pola tanam bersisipan produktivitas turun sebesar 13% dan pola tanam beruntun turun sebesar 8,12% (Tabel 2). Penurunan produktivitas pada pola tanam bersisipan dan beruntun disebabkan oleh kondisi lahan yang lebih padat dibandingkan pola tanam standar. Pada pola tanam standar, dilakukan bera selama 14 hari dan dilakukan pengolahan tanah sempurna dengan bajak piring dan dilakukan penghalusan dengan bajak rotari. Pada pola tanam bersisipan, tidak dilakukan pengolahan tanah sehingga muncul peluang tanaman pada pertanaman kedua mengalami cekaman berupa tanah padat (*soil compaction*). Pola pemadatan tanah pada lahan tanpa olah tanah juga dilaporkan oleh Mirzavand & Talabbeigi-Moradi (2021) pada rotasi tanam gandum-jagung. Hasil analisis tanah menunjukkan

bahwa nilai berat volume meningkat dari 1,21 menjadi 1,30 g cm⁻³.

Peubah bobot 1000 butir merupakan salah satu indikator kualitas benih yang langsung diketahui setelah pascapanen dilakukan. Peubah bobot 1000 butir benih pada pola tanam bersisipan turun 2,28% dan pada pola tanam beruntun turun sebesar 1,35% (Tabel 3). Hasil uji t berpasangan menunjukkan penurunan bobot 1.000 butir yang nyata, namun nilai 2,28% dan 1,35% tidaklah mengganggu kualitas benih seperti data yang ditunjukkan pada Tabel 4. Faktor penyebab turunnya bobot 1.000 butir benih tidaklah berdiri sendiri. Kondisi seperti ini diawali dari pertumbuhan tanaman yang nantinya akan memengaruhi produktivitas dan bobot benih.

Tabel 3. Produktivitas dan bobot 1.000 butir benih kedelai pada beberapa pola tanam

Pola Tanam	Tanam I	Tanam II	Signifikansi Tanam I dengan Tanam II
Produktivitas (t ha ⁻¹)			
Standar	1,41 a	1,65 b	*
Bersisipan	1,70 b	1,50 a	**
Beruntun	1,73 b	1,60 b	*
Bobot 1.000 Butir (g)			
Standar	140,33 a	145,90 c	*
Bersisipan	148,13 b	135,13 a	*
Beruntun	145,23 a	140,43 b	*

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama yang dibaca secara vertikal berbeda tidak nyata menurut uji Duncan taraf α 0.05

* = Berbeda nyata pada ketelitian 95%

** = Berbeda sangat nyata pada ketelitian 95%

Kualitas benih yang tinggi merupakan tujuan utama dalam produksi benih. Benih yang berkualitas dapat mempertahankan mutunya dalam masa penyimpanan

ataupun masa transportasi. Kualitas benih kedelai tanam I dan tanam II pada pola tanam standar, bersisipan dan beruntun disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kualitas benih kedelai tanam I dan tanam II pada pola tanam bersisipan dan beruntun

Pola Tanam	Tanam I	Tanam II	Signifikansi Tanam I dengan Tanam II
Protein (%)			
Standar	36,51 a	36,6 A	tn
Bersisipan	37,38 b	36,32 A	tn
Beruntun	36,55 b	37,65 A	tn
Daya Hantar Listrik ($\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$)			
Standar	53,43 a	52,54 A	tn
Bersisipan	55,7 b	51,4 A	tn
Beruntun	55,53 b	52,52 A	tn
Daya Imbibisi Benih (g jam ⁻¹)			
Standar	0,26 a	0,24 A	tn
Bersisipan	0,25 a	0,23 A	tn
Beruntun	0,27 a	0,26 A	tn
Kadar Air (%)			
Standar	9,98 a	9,98 A	tn
Bersisipan	9,97 a	10 A	tn
Beruntun	9,98 a	9,97 A	tn
Daya Berkecambah (%)			
Standar	100 a	100 A	tn
Bersisipan	100 a	100 A	tn
Beruntun	99,98 a	100 A	tn
Kecepatan Tumbuh (% etmal ⁻¹)			
Standar	38,78 a	38,75 A	tn
Bersisipan	38,91 a	38,85 A	tn
Beruntun	38,88 a	38,86 A	tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama yang dibaca secara vertikal berbeda tidak nyata menurut uji Duncan taraf α 0.05, tn= Berbeda tidak nyata pada ketelitian 95%

Tabel 4 menunjukkan pada tanam I peubah kualitas benih berbeda tidak nyata kecuali protein dan DHL. Perbedaan peubah protein dan DHL terjadi pada pola tanam standar dibandingkan dengan pola tanam bersisipan dan beruntun. Antar pola

tanam bersisipan dan beruntun peubah protein dan DHL berbeda tidak nyata. Pada tanam II, kualitas benih berbeda tidak nyata antar perlakuan pola tanam. Kualitas benih juga berbeda tidak nyata antara tanam I dengan tanam II.

Tabel 5. Kualitas benih kedelai tanam II pola tanam bersisipan dan beruntun pada 0 dan 3 bulan setelah simpan

Pola Tanam	0 Bulan Setelah Simpan	3 Bulan Setelah Simpan	Perubahan (%)
Protein (%)			
Standar	36,6	33,45	-8,60
Bersisipan	36,32	33,22	-8,53
Beruntun	36,65	33,15	-9,54
Daya Hantar Listrik ($\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$)			
Standar	52,54	83	57,97
Bersisipan	51,4	80,32	56,26
Beruntun	52,52	81,51	55,20
Daya Imbibisi Benih (g jam^{-1})			
Standar	0,24	0,34	41,67
Bersisipan	0,23	0,33	43,48
Beruntun	0,26	0,37	42,31
Kadar Air (%)			
Standar	9,98	10,5	5,21
Bersisipan	10	10,53	5,30
Beruntun	9,97	10,49	5,22
Daya Berkecambah (%)			
Standar	100	82,78	-20,80
Bersisipan	100	82,32	-21,48
Beruntun	100	83,23	-20,15
Kecepatan Tumbuh ($\% \text{ etmal}^{-1}$)			
Standar	38,75	27,5	-40,91
Bersisipan	38,85	27,65	-40,51
Beruntun	38,86	27,75	-40,04

Secara garis besar, perlakuan pola tanam bersisipan dan beruntun tidak memengaruhi kualitas benih terutama pada tanam II. Fakta ini mengindikasikan bahwa pola tanam bersisipan dan beruntun dapat digunakan dalam produksi benih kedelai. Walaupun produksi benih menurun pada pertanaman kedua dimana pada pola tanam bersisipan disebabkan terjadinya persaingan tanaman pada awal pertumbuhan tanaman

kedua juga disebabkan terjadinya cekaman ruang tumbuh yang lebih padat (*soil compaction*). Hasil yang kurang lebih serupa juga didapat oleh Purwanti *et al.* (2018) bahwa kualitas benih kedelai hitam yang ditanam monokultur sama dengan kualitas benih kedelai hitam yang ditanam polikultur dengan sorghum manis. Penelitian Purwanti *et al.* (2018) ini hanya dilakukan satu musim tanam saja. Tabel 1

menunjukkan bahwa nilai berat volume sebelum tanam I (Januari 2019) sebesar $1,01 \text{ g cm}^{-3}$, meningkat 1,21 (naik 7,43%) saat panen tanam I pada bulan April 2019, dan menjadi 1,3 (naik 7,43%) saat panen tanam II pada bulan Juli 2019. Peningkatan nilai berat volume ini mengindikasikan telah terjadinya pemadatan tanah. Hasil penelitian de Moraes *et al.* (2020) menjelaskan bahwa pemadatan tanah akan memengaruhi anatomi dan menghambat perkembangan akar. Hanya saja dalam penelitiannya mendapatkan nilai korelasi yang agak rendah antara bobot isi tanah dan ketahanan penetrasi akar dengan pertumbuhan akar.

Pemadatan tanah pada pola tanam bersisipan disebabkan karena tidak adanya pengolahan tanah pada tanam II. Walaupun pada pola tanam beruntun dilakukan pengolahan tanah minimal, namun tidak dapat menghalangi terjadinya pemadatan tanah. Pemadatan tanah diduga juga disebabkan oleh peningkatan suhu dan intensitas cahaya matahari pada musim kemarau. Pemadatan tanah pada pola tanam bersisipan dan beruntun lebih tinggi dibandingkan pola tanam standar. Pemberian kompos serasah kedelai dapat menghambat laju pemadatan tanah karena berat volume tanah meningkat dari 1,21 setelah tanam I menjadi $1,30 \text{ g cm}^{-3}$ setelah tanam II seperti ditunjukkan pada Tabel 1. Penurunan kualitas benih kedelai hasil tanam II tidak dipengaruhi oleh pola tanam (Tabel 5). Penyimpanan benih kedelai selama 3 bulan akan menurunkan kandungan protein sebesar 8,89%, meningkatkan nilai DHL, daya imbibisi benih, dan kadar air berturut-turut sebesar 56,47%, 42,48%, dan 5,24% dan selanjutnya menurunkan daya berkecambah dan kecepatan tumbuh sebesar 20,81% dan

40,48%. Penurunan kualitas benih dalam penyimpanan adalah peristiwa yang normal.

Penurunan kualitas akan dipercepat pada penyimpanan pada suhu kamar. Hasil penelitian Coradi *et al.* (2020) pada benih kedelai juga mendapatkan hasil yang serupa dengan penelitian ini. Hasil percobaan ini mengindikasikan bahwa kegiatan kultur teknis yang baik saat tanam akan menghasilkan benih yang berkualitas sehingga sampai 3 bulan penyimpanan, rata-rata daya berkecambah masih sebesar 82,77% dan kecepatan tumbuh sebesar $27,63 \text{ \% etmal}^{-1}$. Nilai daya berkecambah sebesar 82,77% masih lebih tinggi dari nilai minimal daya tumbuh benih sebesar 80%. Nilai kecepatan tumbuh sebesar $27,63 \text{ \% etmal}^{-1}$ menunjukkan bahwa setiap 24 jam benih tumbuh sebanyak 27,63% atau dapat dikatakan bahwa 80% benih dapat tumbuh dalam waktu 5 sampai 6 hari setelah benih ditanam. Coradi *et al.* (2020) menyatakan bahwa terjadi penurunan daya kecambah benih kedelai dari 92% menjadi 85% setelah 4 bulan penyimpanan dan 69% setelah 6 bulan penyimpanan. Penelitian oleh Coradi *et al.* (2020) dilakukan di daerah sub tropis dengan kondisi suhu udara yang lebih rendah dari daerah tropis sehingga lebih menguntungkan dalam penyimpanan benih secara alami. Suhu ruang simpan berkorelasi negatif dengan umur simpan benih. Pada kondisi penyimpanan alami (tanpa alat pendingin ruangan) suhu tinggi akan meningkatkan laju metabolisme benih kedelai sehingga umur simpan benih lebih pendek.

Nilai Efisiensi

Penggunaan pola tanam bersisipan dan beruntun bertujuan untuk meningkatkan efisiensi tenaga kerja (hari orang kerja, HOK), efisiensi hara (kg ha^{-1}), dan efisiensi

waktu yang diperlukan untuk pertanaman. Hasil pengukuran efisiensi yang didapat dari penelitian ini disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai efisiensi pola tanam bersisipan dan beruntun dibandingkan pola tanam standar

No.	Efisiensi	Nilai (%)
1.	Tenaga kerja pertanaman I dan pertanaman II pola tanam bersisipan	22,88
2.	Tenaga kerja pertanaman I dan pertanaman II pola tanam beruntun	8,25
3.	Hara pertanaman I dan pertanaman II pola tanam bersisipan	75,30
4.	Hara pertanaman I dan pertanaman II pola tanam beruntun	75,30
5.	Waktu pertanaman I dan pertanaman II pola tanam bersisipan	14,63
6.	Waktu pertanaman I dan pertanaman II pola tanam bersisipan	6,82

Kebutuhan tenaga kerja dan durasi waktu berbeda pada pola tanam standar, bersisipan dan beruntun. Kebutuhan pupuk dan komposisi pupuk berbeda antara pola tanam standar dengan pola tanam

bersisipan dan beruntun. Kebutuhan pupuk dan komposisi pupuk sama antara pola tanam bersisipan dan beruntun. Data disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kebutuhan energi, pupuk, dan durasi tanam pada pola tanam standar, bersisipan, dan beruntun

Peubah	Pola Tanam		
	Standar	Bersisipan	Beruntun
Jumlah energi tanam I dan II (HOK)	227	185	210
Biaya pupuk (Rp)	984.468	796.414	796.414
Komposisi pupuk (% organik + % anorganik)	0% organik + 100 anorganik	50% organik + 50% anorganik	50% organik + 50% anorganik
Durasi tanam (hari)	235	205	220

Pola tanam I dan II membutuhkan tenaga kerja sebesar 227 HOK, pola tanam bersisipan 185 HOK, dan pola tanam beruntun 210 HOK. Kebutuhan tenaga kerja pada pola tanam bersisipan dan beruntun meningkat khusus untuk kegiatan pengendalian gulma dan pengendalian hama dan penyakit. Pada pola tanam standar, jumlah tenaga kerja untuk pengendalian gulma sebesar 16 HOK sedangkan pola tanam bersisipan dan beruntun sebanyak 32 HOK.

Peningkatan jumlah tenaga kerja disebabkan intensitas serangan hama dan gulma yang meningkat sehingga intensitas

pengendaliannya juga meningkat. Peningkatan serangan hama dan gulma ini disebabkan tidak adanya rotasi tanam ataupun bera pada tanam II. Secara umum, penggunaan pola tanam bersisipan akan menghemat tenaga kerja sebesar 22,88% dan pola tanam beruntun akan menghemat tenaga kerja sebesar 8,52%. Penghematan ini didapat dari tidak adanya pengolahan tanah tanam II pada pola tanam bersisipan dan olah tanah minimum pada pola tanam beruntun. Tenaga kerja untuk pengolahan tanah pola tanam standar sebesar 100 HOK, pola tanam bersisipan 50 HOK, dan pola tanam beruntun 75 HOK.

Asumsi harga pupuk (kg) yang digunakan adalah Urea Rp. 7.000, SP 36 Rp. 8.000, KCl Rp. 8.000, dan kompos Rp. 1.100. Total jumlah rupiah yang dibutuhkan dalam tanam I dan tanam II pola tanam standar sebesar Rp. 984.468. Pada pola tanam bersisipan sebesar Rp. 796.414, dan pola tanam beruntun sebesar Rp. 796.414. Nilai efisiensi hara pertanaman sisipan dan beruntun sebesar 23,61%. Jumlah bobot hara yang digunakan sama untuk semua pola tanam yaitu 553 kg. Pola tanam bersisipan dan beruntun 50% hara yang digunakan adalah hara organik (kompos serasah kedelai), sedangkan pola tanam standar 100% hara anorganik. Harga hara organik relatif murah yaitu Rp. 1.110 per kg. Peningkatan efisiensi hara khususnya nitrogen dilaporkan oleh Du *et al.* (2020) pada pertanaman bersisipan kedelai-jagung. Terjadinya kompetisi intraspesifik antara jagung dan kedelai memacu peningkatan fiksasi nitrogen oleh tanaman kedelai dengan mengurangi suplai hara nitrogen. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Du *et al.* (2020) adalah peningkatan efisiensi pemupukan dilakukan dengan mengubah hara anorganik menjadi organik. Hasil penelitian Wang *et al.* (2020) menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi pemupukan nitrogen intercropping tebu-kedelai diikuti dengan menurunnya pelepasan nitrogen ke udara.

Waktu yang diperlukan untuk tanam I dan tanam II pola tanam standar adalah 235 hari, pola tanam bersisipan sebesar 205 hari, dan pola tanam beruntun 220 hari. Pada pola tanam standar, dilakukan bera selama 14 hari, pola tanam beruntun tidak dilakukan bera. Pada pola tanam bersisipan, pertanaman kedua ditanam 14 hari sebelum tanam I dipanen. Berdasarkan data jumlah hari tersebut, maka penggunaan pola tanam

bersisipan akan meningkatkan efisiensi waktu pertanaman sebesar 14,63% dan pola tanam beruntun sebesar 6,82%.

Produktivitas benih tanam II pada pola tanam bersisipan turun 13% dan pola tanam beruntun turun 8,12%. Penurunan ini diharapkan dapat ditutupi oleh terjadinya peningkatan efisiensi tenaga kerja sebesar 22,88% dan 8,25%, efisiensi harga pupuk sebesar 75,30%, dan efisiensi waktu sebesar 14,63% dan 6,82%. Peningkatan efisiensi dalam produksi benih kedelai berupa peningkatan efisiensi tenaga kerja, efisiensi hara, dan efisiensi waktu pertanaman.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil benih kedelai label biru 1,5 t ha⁻¹ terkategori sesuai potensi produksi benih kedelai varietas Anjasmoro.
2. Hasil benih pada pola tanam bersisipan turun sebesar 16% dibandingkan pola tanam standar. Produksi benih pada pola tanam beruntun turun sebesar 7,5% dibandingkan pola tanam standar. Penurunan ini dapat diabaikan karena terjadi peningkatan efisiensi tenaga kerja, efisiensi hara, dan efisiensi waktu.
3. Pola tanam bersisipan akan meningkatkan efisiensi tenaga kerja sebesar 54,10%, hara sebesar 23,61%, dan waktu 14,63%.
4. Pola tanam beruntun akan meningkatkan efisiensi tenaga kerja sebesar 13,19%, hara sebesar 23,61%, dan waktu 6,82%.
5. Kualitas benih kedelai tidak dipengaruhi oleh pola tanam sehingga pola tanam

bersisipan dan beruntun dapat digunakan dalam produksi benih kedelai.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada Bapak Rektor Universitas Batanghari atas bantuan dana penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Balai Benih Induk Palawija dan Tim atas bantuan tenaga dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, N. A., Madramootoo, C. A., Zhang, T., & Tan, C. S. (2020). Nitrous oxide emissions as affected by fertilizer and water table management under a corn-soybean rotation. *Geoderma*, 375.
- Badan Standarisasi Nasional. (2003). *Produksi Benih Kedelai Label Biru* (SNI 01-6234.4-2003). SNI 01-6234.4-2003.
- Balai Penelitian Tanah. (2005). *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*.
- BMKG Muaro Jambi. (2019). *BMKG Muaro Jambi*.
- Choundhary, M., Panday, S. C., Meena, V. S., Singh, S., Yadav, R. P., Mahanta, D., & Pattanayak, A. (2018). Long-term effects of organic manure and inorganic fertilization on sustainability and chemical soil quality indicators of soybean-wheat cropping system in the Indian mid-Himalayas. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 257, 38–46.
- Coradi, P. C., Lima, R. E., Padia, C. L., Alves, C. Z., Teodoro, P. E., & Candido da S. (2020). Soybean seed storage: Packaging technologies and conditions of storage environments. *Journal of Stored Product Research*, 89(101709).
- de Moraes, M. T., Debiasi, H., Franchini, J. C., Mastroberti, A. A., Levien, R., Leitner, D., & Schnepf, A. (2020). Soil compaction impacts soybean root growth in an Oxisol from subtropical Brazil. *Soil and Tillage Research*, 200(104611).
- Du, Q., Zhou, L., Chen, P., Liu, X., Song, C., Yang, F., & Yong, T. (2020). Relay-intercropping soybean with maize maintains soil fertility and increases nitrogen recovery efficiency by reducing nitrogen input. *The Crop Journal*, 8(1), 140–152.
- Eftene, A., Musat, I. B., Musat, M., Manea, A., & Raducu, D. (2020). The characteristics of poral space as habitat of soybean roots and rhizobium nodules. *Romanian Agricultural Research*, 37, 169–178.
- Fehr, W. R., Caviness, C. E., Burmood, D. T., & Pennington, J. S. (1971). Stage of Development Descriptions for Soybeans, *Glycne max* (L.) Merrill 1. *Crop Science*, 11(6), 929–931.
- Feng, L., Raza, M. A., Shi, J., Ansar, M., Titriku, J. K., Meraj, T. A., & Yang, W. (2020). Delayed maize leaf senescence increases the land equivalent ratio of maize soybean relay intercropping system. *European Journal of Agronomy*, 118(126092).
- Harsono, A., Harnowo, D., Ginting, E., & Elisabeth, D. A. A. (2021). *Soybean in Indonesia: Current s*. Intechopen.
- Hartawan, R. (2017). *Penilaian Tanaman* (Y. Nengsih (ed.); 1st ed.). Universitas Batanghari.
- Hartawan, R., Nengsih, Y., & Marwan, E. (2017). Pemanfaatan Serasah Kedelai Sebagai Bahan Kompos. *Jurnal Vokasi*, 1(2), 74–78.
- Kannan, K., Wang, Y., Lang, M., Challa, G. S., Long, S. P., & Marshall-Colon, A. (2019). Combining gene network,

- metabolic and leaf-level models shows means to future-proof soybean photosynthesis under rising CO₂. *In Silico Plants*, 1.
- Laker, M. C., & Nortje, G. P. (2020). Review of existing knowledge on subsurface soil compaction in South Africa. *Advances in Agronomy*, 162, 143–197.
- Mirzavand, J., & Talabbeigi-Moradi, R. (2021). Relationships between field management, soil compaction, and crop productivity. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 67(5), 675–686.
- Muhammad, A., Khalil, S. K., Khan, A. Z., Amanullah, & Mehmood, S. (2013). Growth Analysis of Indigenous Soybean Land Races. *Pak. J. Bot*, 45, 941–949.
- Nakagawa, A. C., Ario, N., Tomita, Y., Tanaka, S., Murayama, N., Mizuta, C., & Ishibashi, Y. (2020). High temperature during soybean seed development differentially alters lipid and protein metabolism. *Plant Production Science*, 23(4), 504–512.
- Noviana, I., Qadir, A., & Suwarno, D. F. C. (2017). Perilaku Biokimia Benih Kedelai Selama Penyimpanan dalam Kondisi Terkontrol. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 44(3), 255. <https://doi.org/10.24831/jai.v44i3.12931>
- Ozlu, E., & Kumar, S. (2018). Response of surface GHG fluxes to long-term manure and inorganic fertilizer application in corn and soybean rotation. *Science of the Total Environment*, 626, 817–825.
- Purwanti, S., Immawati, D. R., & Prajitno, D. (2018). The Study on the seed storability of black soybean (*Glycine max* L. Merrill) intercropped with sweet sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench). *PLANTA TROPIKA: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 6(2), 116–121.
- Rastegar, Z., Sedghi, M., & Khomari, S. (2011). Effects of accelerated aging on soybean seed germination indexes at laboratory conditions. *Not. Sci. Biol*, 3, 126–129.
- Reichert, J. M., Mentges, M. I., Rodrigues, M. F., Cavalli, J. P., Awe, G. O., & Mentges, L. (2018). Compressibility and elasticity of subtropical no-till soils varying in granulometry organic matter, bulk density and moisture. *Catena*, 165, 345–357.
- Shaheen, A., Tariq, R., & Khaliq, A. (2017). Comparative and interactive effects of organic and inorganic amendments on soybean growth, yield and selected soil properties. *Asian Journal Agri and Biol.*, 5, 60–69.
- Wang, X., Feng, Y., Yu, L., Shu, Y., Tan, F., Gou, Y., & Wang, J. (2020). Sugarcane/soybean intercropping with reduced nitrogen input improves crop productivity and reduces carbon footprint in China. *Science of the Total Environment*, 719(137517).
- Yagoub, S. O., Salam, A. S., Hassan, M. M., & Hassan, M. A. (2015). Effects of organic and mineral fertilizers on growth and yield of soybean (*Glycine max* L. Merrill). *IJAAR*, 7, 45–52.
- Yang, F., Feng, L., Liu, Q., Wu, X., Fan, Y., Raza, M. A., & Yang, W. (2018). Effect of interactions between light intensity and red-to-far-red ratio on the photosynthesis of soybean leaves under shade condition. *Environmental and Experimental Botany*, 150, 79–87.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI,
RISET, DAN TEKNOLOGI

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270
Telepon (021) 57946104, Pusat Panggilan ULT DIKTI 126
Laman www.dikti.kemdikbud.go.id

Nomor : 0385/E5.3/KI.02.00/2022 6 Juni 2022
Sifat :Penting
Lampiran :1(satu) berkas
Hal : Pemberitahuan Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah
Periode I Tahun 2022

Kepada Yth.

1. Pimpinan Perguruan Tinggi
 2. Koordinator LLDikti I s.d. XVI
 3. Ketua Himpunan Profesi
 4. Pengelola Jurnal Ilmiah
- di seluruh Indonesia

Dengan hormat,

Sehubungan dengan hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2022 dan telah diterbitkannya Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 105/E/KPT/2022, tanggal 7 April 2022 tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah periode I Tahun 2022, dengan hormat bersama ini kami sampaikan hasil akreditasi sebagaimana terlampir. Adapun ketentuan penerbitan sertifikat akreditasi sebagai berikut:

1. Bagi usulan akreditasi baru maka sertifikat akreditasi akan diterbitkan dan diberikan kepada pengelola jurnal dengan masa berlaku akreditasi dimulai dari volume dan nomor yang dinilai baik.
2. Bagi usulan akreditasi ulang yang hasil akreditasi naik peringkat atau turun peringkat maka sertifikat akreditasi akan diterbitkan dan diberikan kepada pengelola jurnal dengan masa berlaku akreditasi dimulai dari volume dan nomor yang diajukan dan dinilai.
3. Bagi usulan akreditasi ulang yang hasil akreditasi peringkatnya tetap sertifikat akreditasi akan diterbitkan dan diberikan kepada pengelola jurnal dengan masa berlaku akreditasi dimulai dari volume dan nomor yang diajukan dan dinilai.
4. Bagi jurnal yang sudah terakreditasi dan namanya tercantum dalam SK sebelumnya serta belum memiliki sertifikat dapat meminta sertifikat terdahulu.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI,
RISET, DAN TEKNOLOGI

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270
Telepon (021) 57946104, Pusat Panggilan ULT DIKTI 126
Laman www.dikti.kemdikbud.go.id

5. Penerbitan sertifikat dilakukan secara bertahap setelah pengumuman ini dan dilakukan pemutakhiran data di laman: <http://sinta.kemdikbud.go.id/journals> , sertifikat dapat diunduh langsung secara bertahap melalui akun pengusul di laman: <http://arjuna.kemdikbud.go.id/> .
6. Bagi jurnal yang tercantum dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 105/E/KPT/2022, tanggal 7 April 2022 dapat mengajukan akreditasi ulang setelah menerbitkan 4 nomor terbaru dari nomor terakhir yang diajukan pada saat akreditasi terakhir melalui laman <http://arjuna.kemdikbud.go.id> dengan mengajukan hanya 1 (satu) nomor terbitan terakhir.

Demikian pemberitahuan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

plt. Direktur Riset, Teknologi, dan
Pengabdian kepada Masyarakat,



Teuku Faisal Fathani

NIP 197505261999031002

Tembusan

1. Plt. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
2. Kepala Sub Bagian Tata Usaha Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET,
DAN TEKNOLOGI

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270
Telepon (021) 57946104, Pusat Panggilan ULT Dikti 126
Laman www.dikti.kemdikbud.go.id

SALINAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI,
RISET, DAN TEKNOLOGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 105/E/KPT/2022
TENTANG
PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I TAHUN 2022

DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 6 ayat (5) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 9 Tahun 2018 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah dan berdasarkan Berita Acara Penetapan Hasil Akreditasi Jurnal Periode 1 Tahun 2022 pada tanggal 28 Maret 2022, perlu menetapkan peringkat akreditasi jurnal ilmiah periode I tahun 2022;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2022;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);

3. Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 156);
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 9 Tahun 2018 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 428);
5. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 28 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 963);
6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 105/E/KPT/2021 tentang Asesor Akreditasi Jurnal Ilmiah Nasional;
7. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 134/E/KPT/2021 tentang Pedoman Akreditasi Jurnal Ilmiah;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI TENTANG PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I TAHUN 2022.

KESATU : Menetapkan peringkat akreditasi jurnal ilmiah periode I tahun 2022 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.

KEDUA : Peringkat akreditasi Jurnal Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku selama 5 (lima) tahun mulai Volume, Nomor dan Tahun Terbitan sampai Volume, Nomor dan Tahun terbitan sesuai Lampiran Keputusan Direktur Jenderal ini.

- KETIGA : Jurnal Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat mengajukan kembali kenaikan peringkat akreditasi setelah menerbitkan paling sedikit 4 (empat) nomor penerbitan.
- KEEMPAT : Jurnal ilmiah yang telah memiliki peringkat akreditasi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU wajib:
- mencantumkan masa berlaku akreditasi, dengan menuliskan tanggal penetapan dan tanggal akhir masa berlaku akreditasi; dan
 - menampilkan sertifikat akreditasi.
- KELIMA : Apabila setelah ditetapkannya Keputusan Direktur Jenderal ini ditemukan ketidaksesuaian antara jurnal ilmiah sebagaimana Diktum KESATU dengan Pedoman Akreditasi Jurnal Ilmiah, peringkat akreditasi jurnal ilmiah dapat diturunkan atau dicabut.
- KEENAM : Keputusan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 7 April 2022

Plt. DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN
TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI,

TTD.

NIZAM
NIP 196107061987101001

Salinan sesuai dengan aslinya

Plt. Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi,

Tjitjik Srije Tjahjandarie
NIP 196502061988102001



SALINAN
LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN
TEKNOLOGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 105/E/KPT/2022
TENTANG
PERINGKAT AKREDITASI JURNAL
ILMIAH PERIODE I TAHUN 2022

PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I TAHUN 2022

No	Nama Jurnal	eISSN	Penerbit	KETERANGAN SK
Peringkat 1				
1	CommIT (<i>Communication and Information Technology</i>) Journal	24607010	Bina Nusantara University	Reakreditasi Tetap di Peringkat 1 mulai Volume 15 Nomor 2 Tahun 2021 sampai Volume 20 Nomor 1 Tahun 2026
2	Constitutional Review	25483870	Mahkamah Konstitusi RI	Peringkat 1 Terindeks Bereputasi Internasional mulai Volume 7 Nomor 2 Tahun 2021 sampai Volume 12 Nomor 1 Tahun 2026
3	<i>Electronic Journal of Graph Theory and Applications</i>	23382287	Indonesian Combinatorial Society; Institut Teknologi Bandung; University of Newcastle Australia	Reakreditasi Tetap di Peringkat 1 mulai Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020 sampai Volume 13 Nomor 1 Tahun 2025
4	JILS (Journal of Indonesian Legal Studies)	25481592	Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang	Peringkat 1 Terindeks Bereputasi Internasional mulai Volume 7 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 11 Nomor 2 Tahun 2026

Peringkat 2				
1	Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian	26219778	Universitas Diponegoro	Reakreditasi Naik Peringkat dari Peringkat 3 ke Peringkat 2 mulai Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 sampai Volume 9 Nomor 2 Tahun 2025
2	ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia	1412 4092	Universitas Sebelas Maret	Reakreditasi Tetap di Peringkat 2 mulai Volume 17 Nomor 2 Tahun 2021 sampai Volume 22 Nomor 1 Tahun 2026
31	Jurnal Agro	24077933	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung	Reakreditasi Tetap di Peringkat 2 mulai Volume 8 Nomor 2 Tahun 2021 sampai Volume 13 Nomor 1 Tahun 2026
32	Jurnal Akuakultur Indonesia	23546700	ISSA (Indonesian Society for Scientific Aquaculture)	Reakreditasi Tetap di Peringkat 2 mulai Volume 20 Nomor 1 Tahun 2021 sampai Volume 24 Nomor 2 Tahun 2025
Peringkat 3				

47	Tsaqafatuna: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam	26545330	Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Buntet Pesantren	Akreditasi Baru Peringkat 6 mulai Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020 sampai Volume 6 Nomor 2 Tahun 2024
48	Widyanatya: Jurnal Pendidikan Agama dan Seni	2656577	Universitas Hindu Indonesia	Akreditasi Baru Peringkat 6 mulai Volume 1 Nomor 1 Tahun 2019 sampai Volume 5 Nomor 2 Tahun 2023
49	Yustitiabelen	27975703	Universitas Tulungagung	Akreditasi Baru Peringkat 6 mulai Volume 6 Nomor 1 Tahun 2020 sampai Volume 10 Nomor 2 Tahun 2024
Tidak Terakreditasi				
1	Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora)	27156664	Universitas Syiah Kuala	Tidak Terakreditasi

Plt.DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN
TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI,

TTD.

NIZAM

NIP 196107061987101001

Salinan sesuai dengan aslinya

Plt. Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi,



Tjijik Sri Tjahjandarie
NIP 196502061988102001