

## TANAH DAN IKLIM

Indonesian Soil and Climate Journal

Vol. 41 No. 1, Juli 2017

Terakreditasi LIPI Nomor 666/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

	Halaman
Pengaruh Metode Sterilisasi Iradiasi Sinar Gamma Co-60 terhadap Bahan Pembawa dan Viabilitas Spora <i>Gigaspora margarita</i> <i>Nurrobifahmi, Iswandi Anas, Yadi Setiadi, Ishak</i> .....	1
Pemanfaatan Biochar Asal Cangkang Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Serapan Hara dan Sekuestrasi Karbon pada Media Tanah Lithic Hapludults di Pembibitan Kelapa Sawit <i>Laksmita Prima Santi</i> .....	9
Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Pasang Surut dengan Pupuk P dan Kompos Jerami Padi <i>Masganti, Nurhayati, Nurmili Yuliani</i> .....	17
Koreksi Bias Luaran Model Iklim Regional untuk Analisis Kekeringan <i>Syamsu Dwi Jadmiko, Daniel Murdiyarsa, Akhmad Faqih</i> .....	25
Potensi Bakteri Asal Tanah Rizosfer, Sedimen Tanah, dan Pupuk Kandang Sapi untuk Biodegradasi Minyak Berat dan Oli Bekas <i>Winda Ika Susanti, Ricky Trinanda</i> .....	37
Pengaruh ENSO dan IOD pada Variabilitas Curah Hujan di DAS Cerucuk, pulau Belitung <i>Ida Narulita</i> .....	45
Pengekstrak, Status dan Dosis Pupuk Kalium untuk Padi Gogo pada Hapludults, Braja Selehah, Kabupaten Lampung Timur <i>Antonius Kasno, I Wayan Suastika</i> .....	61
Optimasi CNN dengan GA pada Prediksi Awal Musim Hujan Berdasarkan Data GCM: Kabupaten Pacitan) <i>Fildza Novadiwanti, Agus Buono, Akhmad Faqih</i> .....	69

JTI

Vol. 41

No. 1

Hal 1 - 79

Bogor, Juli 2017

ISSN 1410-7244



**BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**



# Jurnal TANAH dan IKLIM

Indonesian Soil and Climate Journal

Volume 41 Nomor 1, Juli 2017

Terakreditasi LIPI, No. 666/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

## Ketua pengarah:

Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

## Ketua penyunting:

Prof. Dr. Fahmuddin Agus

## Anggota penyunting:

Dr. Markus Anda, MSc (*Mineralogi dan Klasifikasi Tanah*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Wahida Annisa (*Kesuburan Lahan Rawa*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Eni Maftu'ah (*Biologi dan Kesuburan Tanah Rawa Gambut*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. A. Wihardjaka (*Ilmu Lingkungan Pertanian*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Elza Surmaini (*Agroklimat*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Ety Pratiwi (*Biologi Tanah*, Badan Litbang Pertanian)

## Penyunting pelaksana:

Drs. Widhya Adhy  
Wahid Noegroho  
Nunik Rachmadianti, SP

## Mitra bestari:

Prof. Dr. Budiman Minasny (*Soil Mapping/Pedometrik*, The University of Sidney, Australia)

Prof. Shamshuddin Jusop (*Soil Genesis & Mineralogy*, UPM, Malaysia)

Prof. Dr. Budi Indra Setyawan (*Hidrologi & Fisika Tanah*, IPB)

Prof. Dr. Gusti Anshari (*Ilmu Tanah*, Universitas Tanjungpura)

Prof. Dr. Antonius Suwanto (*Mikrobiologi/Bioteknologi*, IPB)

Prof. Dr. Aris Poniman (*Geo Informasi Spasial & Inderaja*, BIG)

Prof. Dr. Rasti Saraswati (*Biologi Tanah*, Badan Litbang Pertanian)

Prof. Dr. Pratiwi (*Konservasi Tanah dan Air*, Balitbang Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)

Prof. Dr. Erna Sri Adiningsih (*Penginderaan Jauh*, LAPAN)

Dr. M. Rokhis Khomaruddin (*Inderaja*, LAPAN)

Dr. Dedi Nursyamsi, M. Agr (*Kimia dan Kesuburan Tanah*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Ai Dariah (*Konservasi Tanah dan Air*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Yiyi Sulaeman, MSc (*Pedologi dan Penginderaan Jauh*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Budi Kartiwa (*Hidrologi*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Ladiyani Retno W., MSc (*Kesuburan Tanah*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Sukarman, MS (*Pedologi dan Penginderaan Jauh*, Badan Litbang Pertanian)

Dr. Maswar (*Konservasi Tanah dan Air*, Badan Litbang Pertanian)

## Penerbit:

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

## Alamat redaksi:

Jl. Tentara Pelajar No. 12, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8323012, Fax. (0251) 8311256  
Email: jtibbsdpl@gmail.com ; bbsdpl@litbang.pertanian.go.id  
http://bbsdpl.litbang.pertanian.go.id

## Frekuensi terbit:

Dua kali per tahun (Juli dan Desember)

## Pengantar

Jurnal Tanah dan Iklim Volume 41 Nomor 1 Tahun 2017 ini menyajikan delapan tulisan dengan judul: Pengaruh Metode Sterilisasi Iradiasi Sinar Gamma Co-60 terhadap Bahan Pembawa dan Viabilitas Spora *Gigaspora margarita*; Pemanfaatan Biochar Asal Cangkang Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Serapan Hara dan Sekuestrasi Karbon pada Media Tanah Lithic Hapludults di Pembibitan Kelapa Sawit; Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Pasang Surut dengan Pupuk P dan Kompos Jerami Padi; Koreksi Bias Luaran Model Iklim Regional untuk Analisis Kekeringan; Potensi Bakteri Asal Tanah Rizosfer, Sedimen Tanah, dan Pupuk Kandang Sapi untuk Biodegradasi Minyak Berat dan Oli Bekas; Pengaruh ENSO dan IOD pada Variabilitas Curah Hujan di DAS Cerucuk, pulau Belitung; Pengekstrak, Status dan Dosis Pupuk Kalium untuk Padi Gogo pada Hapludults, Braja Selehah, Kabupaten Lampung Timur; dan Optimasi CNN dengan GA pada Prediksi Awal Musim Hujan Berdasarkan Data GCM: Kabupaten Pacitan).

Kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah memberikan kontribusi naskahnya dalam bidang ilmu tanah dan iklim. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Mitra Bestari, Penyunting dan Penyunting Pelaksana atas kerja kerasnya. Apresiasi diberikan kepada Mitra Bestari Tamu yang telah ikut mengevaluasi dan memberikan saran perbaikan makalah yang diterbitkan pada Jurnal Tanah dan Iklim Volume 41 Nomor 1 ini: Prof. Dr. D. Subardja, Dr. Husnain, Dr. Yayan Apriyana, Dr. Suciandini, dan Ir. Antonius Kasno, MSi.

Kami mengundang para peneliti dan akademisi di bidang ilmu tanah dan iklim untuk mempublikasikan hasil penelitian terbaru dan orisinal pada jurnal ini dengan mengirimkan tulisan, saran, dan komentar. Sebagai media komunikasi ilmiah dalam bidang ilmu tanah dan iklim, jurnal ini berperan dalam menyebarkan berbagai hasil penelitian guna meningkatkan pemahaman tentang proses, teori dan pengelolaan sumberdaya tanah dan iklim bagi keberlanjutan produktivitas tanah dan tanaman. Selain itu artikel pada jurnal ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan ilmu tanah dan iklim.

Bogor, Juli 2017

Ketua Penyunting

## PETUNJUK BAGI PENULIS

### KETENTUAN UMUM

Jurnal ini mempublikasikan makalah-makalah penelitian dengan topik-topik penelitian terbaru dan makalah tersebut belum pernah dipublikasikan di jurnal ilmiah lainnya. Jurnal ini selalu mempertahankan standar mutu dan penelaahan (*reviewing*) yang ketat.

### RUANG LINGKUP

Jurnal ini menerima makalah-makalah dari berbagai sumber jika memberikan kontribusi yang orisinal terhadap pemahaman teoritis dan percobaan, serta aplikasi dari teori dan metodologi dari berbagai aspek ilmu tanah dan ilmu iklim pertanian di Indonesia. Jurnal dipublikasikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dua kali dalam satu tahun.

### PENGIRIMAN MAKALAH

Makalah diketik pada kertas ukuran A4 dengan spasi ganda dan pias atas, bawah, kiri, kanan 3 cm, dengan maksimum 20 halaman. Font menggunakan Time New Roman 12 pt dalam format MS Word. Makalah harus diberi nomor baris.

Tabel dan gambar harus dipisahkan dari tubuh tulisan dan diletakkan setelah daftar pustaka. Lokasi tabel dan gambar harus ditandai di dalam tubuh tulisan.

Untuk pengiriman, makalah harus disusun dalam urutan sebagai berikut:

1. Surat pengantar kepada Ketua Penyunting
2. Abstrak dan 4-8 Kata Kunci (dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris)
3. Tubuh tulisan
  - a. Pendahuluan
  - b. Bahan dan metode
  - c. Hasil dan Pembahasan
  - d. Kesimpulan
  - e. Ucapan terima kasih
  - f. Daftar pustaka
  - g. Tabel dengan nomor tabel
  - h. Gambar dengan nomor gambar
  - i. Daftar judul tabel (dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris)
  - j. Daftar judul gambar (dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris)

Makalah beserta kelengkapannya dikirimkan ke alamat berikut:

Dewan Redaksi Jurnal Tanah dan Iklim  
Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar 12, Cimanggu, Bogor, Indonesia  
Email: jtibdsdp@gmail.com

## PENYIAPAN MAKALAH

**Judul** harus jelas, faktual, informatif dan terdiri atas maksimum 15 kata. Nama lengkap penulis ditulis di bawah judul yang dilengkapi dengan alamat penulis.

**Abstrak** meringkaskan penelitian dalam satu paragraf dan ditulis tidak lebih dari 250 kata. Abstrak menguraikan secara singkat urgensi penelitian, tujuan penelitian, ringkasan metode, ringkasan hasil (termasuk data terpenting), kesimpulan dan implikasi/rekomendasi hasil penelitian.

**Makalah** terdiri atas Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Daftar Pustaka, dan Ucapan Terima Kasih.

*Pendahuluan* meletakkan penelitian dalam perspektif penulis, mengulas literatur secara singkat, dan menyatakan secara jelas tujuan dan arti penting dari penelitian. Detil yang cukup disajikan dalam *Bahan dan Metode* agar peneliti lain dapat menilai penelitian dan menduplikasi prosedur. Gambar dan tabel disajikan di bagian *Hasil dan Pembahasan* yang menguraikan hasil dalam hubungannya dengan tujuan dan hasil penelitian lainnya. *Kesimpulan* ditarik sesuai dengan judul, tujuan dan pembahasan hasil. Ucapan terima kasih disajikan secara singkat (kurang dari 40 kata)

**Penyitiran** dalam teks menggunakan sistem nama-tahun dalam dua bentuk, yaitu Subandi (1990) atau (Subandi 1990). Jika lebih dari satu sitiran, sitiran harus disebutkan bersamaan dan ditulis dalam urutan tanggal; contohnya, (Partohardjono dan Adiningsih 1991; Widjaja-Adhi 1995; Muljadi 1997). Jika lebih dari dua penulis, ditulis nama pertama dan diikuti *et al.* Singkatan *et al.* TIDAK digunakan dalam Daftar pustaka. Semua sitiran/acuan harus disajikan dalam Daftar Pustaka.

**Daftar Pustaka** disusun menurut urutan alfabetis. Masing-masing pustaka yang disitir adalah yang tercantum dalam teks. Format pembuatan pustaka adalah sebagai berikut:

### Artikel Jurnal

Akhter, M. dan C.H. Sneller. 1996. Yield and yield components of early maturing soybean genotypes in the mid-south. *Crop Sci.* 36:877-882.

### Buku

Bosc, A.N., S.N. Ghosh, C.T. Yang, dan A. Mitra. 1991. *Coastal Aquaculture Engineering*. Oxford and IBH Pub. Co. Prt. Ltd., New Delhi. 365 pp.

### Artikel di Buku/Bab

Powers, D.A. dan P.M. Schulte. 1996. A molecular approach to selectionist/neutralist controversy. p. 327-352. In J.D. Ferraris dan S.R. Palumbi (Eds.) *Molecular Zoology: Advances, Strategies, and Protocols*. Wiley-Liss, Inc., Wilmington, Delaware (DE).

### Disertasi/tesis

Simpson, B.K. 1984. Isolation, Characterization, and Some Application of Tripsin from Greenland Cod (*Gadus morhua*). PhD Thesis. Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland, Canada. 179 Hal.

### Prosiding Konferensi

Tangendjaja, B. dan E. Wina. 2000. Tannins and ruminant production in Indonesia. p. 40-43. In J.D. Brooker (Ed.) *Tannins in Livestock and Human Nutrition. Proceedings of an International Workshop, Adelaide, Australia, 31 May-2 June, 1999*. ACIAR Proceedings no. 92.

### Artikel Konferensi

Chin, L.J., L.M. Tan, dan K. Wegleitner. 2007. Occurrence of mycotoxins in feed samples from Asia. A continuation of the Bromin mycotoxin survey program. Paper presented in 15<sup>th</sup> Annual ASA-IM Southeast Asian Feed Technology and Nutrition Workshop, 27-30 May 2007, Bali-Indonesia.

### Artikel penelitian (working paper)/laporan/artikel kerja

Hanya artikel yang merupakan bagian dari serial publikasi oleh institusi yang dikelompokkan sebagai artikel penelitian (Working Paper). Ini harus mencantumkan nomor artikel penelitian yang diberikan oleh institusi.

Contoh:

Heidhues, P. dan B. Kassogi. 2005. The Impact of Consumer Loss Aversion on Pricing. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper 4849.

### Artikel online

Hawk, A. 2004. Mycotoxins. Proc. Grain Elevator and Processing Society (GEAPS). <http://www.geaps.com/proceedings/2004/Hawk.ctm>. (1 July 2008).

Korespondensi pribadi tidak disebutkan dalam Daftar Pustaka tetapi dapat disitir dalam teks secara langsung: (Z. Harahap, pers. com.).

Tulisan yang telah diterima untuk publikasi tetapi belum dipublikasikan dapat disitir sebagai 'in press' dalam Daftar Pustaka, dan harus disertai dengan nama jurnal.

Contoh:

Husen, E., A.T. Wahyudi, A. Suwanto, dan R. Saraswati. 2008. Prospectif use of ACC deaminase-producing bacteria for plant growth promotion and defence against biotic and abiotic stresses in peat-soil-agriculture. *Microbiol. Indones. (in press)*.

**Satuan Pengukuran** menggunakan sistem SI untuk semua jenis pengukuran.

**Tabel** harus diketik dengan spasi ganda, dinomori secara berurutan, mempunyai judul yang singkat, dan diacu dalam teks. Garis vertikal tidak diperbolehkan. Catatan kaki menggunakan nomor dengan *superscript*.

**Ilustrasi:** gambar garis dibuat menggunakan tinta hitam pada kertas putih. Semua gambar disesuaikan dengan ukuran jurnal dan proporsional tanpa kehilangan detil. Gambar yang dibuat dengan *microsoft office* dapat dikirim dalam *file* utuh atau yang sudah dikonversi ke dalam bentuk *file .tif*. Setiap gambar diberi judul, diikuti oleh deskripsi singkat. Simbol-simbol singkatan yang terdapat dalam gambar harus dilengkapi dengan penjelasan. Setiap gambar dinamai dengan nama penulis, judul tulisan, dan nomor gambar. Foto yang dikirimkan harus memiliki kualitas baik dengan tingkat ketajaman yang cukup.

### KOMENTAR EDITOR

Semua makalah yang dikirimkan ke Jurnal Tanah dan Iklim dinilai (*di-review*) oleh Dewan Editor yang terdiri atas Penyunting dan Mitra Bestari yang bertindak sebagai juri sesuai dengan topik dan cakupan keahlian masing-masing. Para juri akan menilai apakah makalah yang dikirimkan memberikan kontribusi yang nyata pada Ilmu Tanah dan Ilmu Iklim Pertanian di Indonesia, orisinal, dan hasil penelitian sah dan nyata. Penolakan makalah oleh Dewan Editor bersifat final.