



PUSAT PENERBIT STIE GANESHA

Jl. Legoso Raya No 31 Kelurahan Pisangan, Kecamatan
Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan
081229581992 email:pusatpenerbit@stieganessa.ac.id

Tangerang Selatan, 23 Oktober 2024

No : 001/PP/STIE.GIX/2024
Lamp. : 2 bendel
Perihal : Permohonan
a. ISBN/Barcode untuk e book

Kepada

Yth. Kepala Pusat Bibliografi dan Pengolahan Bahan Perpustakaan
Perpustakaan Nasional RI

Bersama ini kami atas nama:

Penerbit : Pusat Penerbit STIE
Ganesha
Penanggungjawab : Aep Saefullah
Admin : Sitti Aliyah Azzahra

Mengajukan permohonan ISBN untuk:

Judul : Monograf, BIOCHAR: Agen Hara dan Amelioran
Tanah
Kepengarangan : Dr. Ir. Hadidjah Latuponu, MP
Link ketersediaan :

Bersama ini kami lampirkan dummy buku dan Surat Pernyataan Keaslian Karya
dari Penulis.

Demikian permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan kerja samanya
diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
TTD Dan Cap Stempel

Aep Saefullah

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama : Dr. Ir. Hadidjah Latuponu, MP
Alamat : Kapaha Rt/Rw 001/001 Pandan Kasturi, Sirimau, Ambon
NIK : 8171024705650005
Telp/HP : 082191942047

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Judul : Monograf, BIOCHAR: Agen Hara dan Amelioran Tanah
Penulis : Dr. Ir. Hadidjah Latuponu, MP

Adalah benar merupakan karya asli yang dibuat untuk diterbitkan dan disebarakan secara umum, melalui:

Penerbit : Nuta Media
Alamat : Jl. Nyi Wiji Adisoro Pelemsari 03/01, Kotagede, Yogyakarta
081228153789email: nutamediajogja@gmail.com, numed.id

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya serta akan menjadi pertanggung jawaban saya jika terdapat penyalahgunaan dan akibat yang ditimbulkannya.

Yogyakarta 7 Januari 2023

Penanggungjawab


Dr. Ari Ari Setiawan

Penulis


Dr. Ir. Hadidjah Latuponu, MP

MONOGRAF

BIOCHAR:
AGEN HARA DAN AMELIORANT TANAH

Oleh:
Hadidjah Latuponu



Monograf : BIOCHAR: Agen Hara dan Ameliorant Tanah

Pusat Penerbit STIE Ganesha, Tangerang Selatan

Ukuran. 15,5 x 23

Halaman 84 + vi

Cetakan : Oktober 2024

ISBN : xxx-xxx-xxxxx-x-x

Penulis : **Hadidjah Latuponu**

Editor : Sutiharni

Sampul : @ri setiawan

Layout : ari setiawan

Diterbitkan oleh :

Pusat Penerbit STIE Ganesha

Jl. Legoso Raya No 31 Kelurahan Pisangan, Kecamatan

Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan

081229581992 email:pusatpenerbit@stieganessa.ac.id

@2024, Hak Cipta dilindungi undang-undang, dilarang keras menterjemahkan, memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

dicetak oleh : Pusat Penerbit STIE Ganesha

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat dan Hidayahnya buku Monograf ini dapat diselesaikan dengan judul, ***Biochar: Agen Hara dan Ameliorant Tanah.***

Pengelolaan tanah marginal umumnya membutuhkan suatu bahan organik yang berkualitas untuk menjamin kesuburan tanah. Biochar adalah pilihan yang dewasa ini digunakan sebagai ameliorant tanah yang tahan lama sekaligus agen hara tersedia bagi tanaman secara berkelanjutan. Biochar merupakan bahan organik yang tahan terhadap proses mineralisasi yang berlangsung dalam tanah, perombakan terjadi perlahan sehingga sangat menguntungkan untuk kelestarian tanah dan lingkungan.

Buku Monograf ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai rujukan tulisan ilmiah sebagai pintu masuk inspirasi bagi para pencari dan pembaca dalam memperkaya khasanah pemikiran dan pengetahuan. terselesainya buku Monograf ini tidak lepas dari keikutsertaan peran Pengelola kolaborasi dosen lintas Negara (CeL), pimpinan universitas, yang memberikan keleluasaan bagi para dosen dalam menghasilkan karya tulis yang berguna untuk kemaslahatan bersama, para teman sejawat maupun mahasiswa yang terlibat dalam proses pengumpulan data dan informasi. Untuk itu disampaikan terima kasih.

Ambon, Januari 2023
Penyusun

Hadidjah Latuponu

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
BIOCHAR	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
KARAKTERISTIK BIOCHAR DAN MEKANISME	Error! Bookmark not defined.
KETERSEDIAAN HARA TANAH.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
BAHAN BAKU DAN PEMBUATAN BIOCHAR ..	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
TANAH ULTISOL DAN BIOCHAR	Error! Bookmark not defined.
SEBAGAI SOLUSI.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
INTERAKSI TANAH TANAMAN ..	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

SINOPSIS

Pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pupuk dan sifat tanah. Ultisol secara nasional menempati sebagian besar luas daratan Indonesia, berpotensi sebagai lahan untuk pengembangan tanaman pertanian, namun hasil tanaman pada tanah ini secara alamiah rendah karena dibatasi banyak faktor pembatas. Upaya peningkatan kesuburan Ultisol dapat dilakukan dengan pemberian amelioran tanah yang tepat sehingga pemupukan efisien. Efisiensi penggunaan pupuk diperlukan karena sekitar 40–70% nitrogen, 80–90% fosfor, dan 50–70% kalium dari pupuk yang diberikan hilang melalui pelindian, penguapan, immobilisasi mikrobial maupun fiksasi oleh mineral tanah. Kehilangan pupuk tersebut menyebabkan tanaman hanya menyerap sebagian kecil, sedangkan sebagian besar hara dalam pupuk hilang ke lingkungan. Hal ini tidak hanya secara ekonomi merupakan pemborosan sumber daya tapi juga merupakan masalah pencemaran lingkungan. Pemberian biochar mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman, kandungan sifat tanah dan hasil jagung di Ultisol. Tanah menjadi lebih baik akibat pemberian amelioran dibanding tanah yang tidak diameliorasi. Pemberian biochar meningkatkan sifat kimia dan kandungan hara tersebut lebih tinggi dibanding pada tanah yang diberikan kolisa. Pada percobaan lapangan, tanaman jagung pada perlakuan tanpa ameliorasi dan tanpa pupuk tumbuh kerdil, daun berwarna ungu, tongkol yang terbentuk kecil dan pembentukan biji tidak sempurna. Merupakan akibat kandungan Aluminium yang tinggi karena lahan Ultisol yang digunakan mempunyai kejenuhan sangat tinggi. Tanaman jagung tidak tenggang pada kejenuhan tersebut. Seiring meningkatnya taraf pemupukan yang dibarengi amelioran Biochar, tanaman jagung mencapai pertumbuhan maksimal pada pemupukan, setelah ditingkatkan dibarengi amelioran biochar tidak terjadi penambahan hasil tanaman. Peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman mencerminkan bahwa pemberian 50-100%

pupuk N,P,K dan tanah diameliorasi telah mencukupi kebutuhan satu siklus pertumbuhan tanaman; sedangkan takaran pupuk ditingkatkan tidak dimanfaatkan oleh tanaman dan terjadi pemborosan secara ekonomi dan dampak kerusakan lingkungan. Pemupukan dan pemberian biochar meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih tinggi dari pada tanaman yang dipupuk dan diberikan kolisa. Hasil tanaman yang dipupuk takaran 50% N,P,K dan diberi biochar hasil tanaman mencapai sebesar 9,4 ton/ha di tanah marginal.