



# **Manfaat, Konstruksi dan Aplikasi Kiln Biochar**

## **Teknik Aplikasi Biochar Pada Lahan Pertanian**

Farmer Group Educator (FGE) training sessions

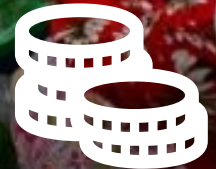
# FGE training sessions



**Apa itu Biochar?**



**Bagaimana Biochar  
Menyuburkan Tanah? limbah dan upaya  
mitigasi peubahan  
iklim**



**Financial literacy**



## Materi

1. Pengkayaan Biochar melalui Pengisian Nutrisi atau Penambahan Pupuk Hayati
2. Petunjuk Aplikasi Biochar: Dosis, Waktu, dan Teknik Aplikasi
3. Efektivitas Biochar Dibanding Pembenh Tanah Lain
4. Prospek Masa Depan Biochar dalam Pertanian Berkelanjutan



## Pengkayaan Biochar

- a. Kandungan hara biochar rendah N, P dan K  $\pm$  1% lebih rendah dari syarat sebagai pupuk 5%
- b. Diperlukan penambahan nutrisi (Pengkayaan) agar fungsinya lebih baik
- c. Dicampur dengan pupuk organik, pupuk kimia, atau pupuk hayati (mikoriza, mikroba pengurai dan bakteri pengikat nitrogen)
- d. Pengayaan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik lahan dan tanaman



Brazil: Biochar + kompos dan pupuk kandang



India: Biochar + mikoriza



Afrika Selatan: Biochar + Abu pembakaran biomasa



# Petunjuk Aplikasi

## Dosis

- Berkisar 5--20 ton per hektar
- Tanah Kurang Subur/terdegradasi 15—20 ton/ha
- Tanah cukup subur 5—10 ton/ha
- Tanaman pangan/hortikultura 10—15 ton/ha
- Tanaman tahunan/kayu 5—10 ton/ha

## Waktu

- Tanaman pangan (saat persiapan lahan)
- Hortikultura (sebelum/saat penanaman)
- Tanaman Perkebunan (saat pembuatan lubang tanam) atau pada tanaman berproduksi diberikan sebelum musim hujan

## Teknik Aplikasi

- Tanaman pangan dan hortikultura: disebar di atas permukaan tanah, lalu dicampur saat pengolahan tanah
- Lahan beririgasi : Dimasukan lubang tanam/alur irigasi sebelum pengairan
- Tanaman dalam pot/polybag : dicampur langsung dengan media
- Tanaman tahunan : diletakkan dalam koakan melingkar batang tanaman





## Efektivitas Biochar Dibanding Pembenah Tanah Lain

Dibanding pembenah tanah organic (Kompos, dan pupuk kandang)

- Bertahan lebih lama (sampai ratusan tahun)
- Pori-pori mikro lebih unggul dalam menyerap dan menyimpan air serta nutrisi
- Menyediakan sirkulasi udara dan ruang hidup bagi mikro organisme tanah

Dibanding pembenah tanah anorganic (Kapur Dolomit)

- Manfaat biochar lebih bertahan lama dan bukan hanya menaikkan pH saja
- Memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah
- Menyimpan karbon sebagai upaya mengurangi pemanasan global





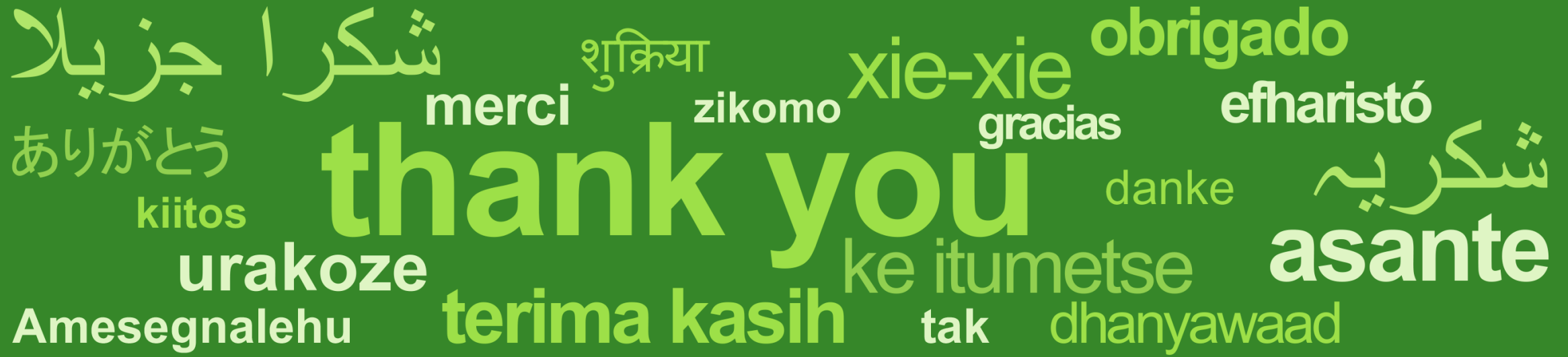
## Prospek Masa Depan Biochar

### Pertanian Berkelanjutan

- Menjaga kesuburan tanah melalui rotasi tanaman, penggunaan pupuk organik, dan penerapan teknologi biochar atau pupuk hayati
- Menghindari degradasi lahan dengan mencegah erosi, dan mengurangi penggunaan bahan kimia yang berlebihan
- Untuk hasil panen yang stabil dan kelestarian alam terjaga

### Biochar

- Sangat prospektif untuk pertanian berkelanjutan
- Menjaga kesehatan tanah, peningkatan hasil panen dan pelestarian lingkungan
- Upaya strategis untuk lahan terdegradasi yang terus meluas
- Menjanjikan untuk peningkatan kesejahteraan petani



CABI as an international intergovernmental not-for-profit organization, gratefully acknowledges the generous support received from our many donors, sponsors and partners. In particular we thank our Member Countries for their vital financial and strategic contributions.