



PEMBUATAN PUPUK KOMPOS

DAN

BRIKET ARANG

BERBASIS TEKNOLOGI



-  Dr. Leni Handayani, SP, MSi
-  Sri Wahyuni, S.Si, MSi
-  Dian Habibie, SP, MP

Editor:

-  Ayu Melati Ningsih, S.Pd., M.S., M.Pd



Mengolah Limbah
Menjadi Berkah



Dukung Pertanian
Berkelanjutan



Energi Alternatif
Ramah Lingkungan



Inovasi Teknologi
Untuk Masa Depan

NOMOR 28 TAHUN 2014
TENTANG HAK CIPTA

PASAL 113
KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah)

PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DAN BRIKET ARANG BERBASIS TEKNOLOGI

Penulis

**Dr. Leni Handayani, SP, MSi
Sri Wahyuni, S.Si, MSi
Dian Habibie, SP, MP**



PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DAN BRIKET ARANG BERBASIS TEKNOLOGI

*Diterbitkan pertama kali dalam bahasa Indonesia
oleh Penerbit Global Aksara Pers*

ISBN : 978-634-280-164-2

vi + 77 hal.; Ukuran A5 (14,8 x 21 cm)

Cetakan Pertama, Juli 2026

Copyright © 2026 Global Aksara Pers

Penulis : Dr. Leni Handayani, SP, MSi
Sri Wahyuni, S.Si, MSi
Dian Habibie, SP, MP
Penyunting /Editor : M. Basyrul Muvid
Desain Sampul : Penulis
Layouter : Ahmad Rifki

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
dengan bentuk dan cara apa pun tanpa izin tertulis
dari penulis dan penerbit.

Diterbitkan Oleh



CV. Global Aksara Pers
Anggota IKAPI, Jawa Timur, 2021, No.
282/JTI/2021
Jl. Wonocolo Utara V/18 Surabaya
+628977416123/+628573269334
globalaksarapers@gmail.com



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا هَلْ أَدُلُّكُمْ عَلَىٰ تِجَارَةٍ تُنْجِيكُمْ مِّنْ عَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿١٠﴾
تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَتُجَاهِدُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ بِأَمْوَالِكُمْ وَأَنفُسِكُمْ ذَلِكُمْ
خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿١١﴾

“Hai orang-orang yang beriman, sukaakah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkan kamu dari azab yang pedih? (Yaitu) kamu beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagi kamu jika kamu mengetahuinya”(As-Saff 10-11).

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan anugerah-Nya sehingga buku referensi yang berjudul **Pembuatan Pupuk Kompos dan Briket Arang Berbasis Teknologi** ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai salah satu bentuk kontribusi akademik dalam mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, penerapan teknologi tepat guna, serta upaya mewujudkan pengelolaan sumber daya alam dan limbah yang berkelanjutan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern menuntut hadirnya berbagai inovasi yang mampu

menjawab tantangan lingkungan, terutama terkait meningkatnya volume limbah organik dan biomassa yang belum dimanfaatkan secara optimal. Di sisi lain, kebutuhan masyarakat terhadap pupuk organik yang ramah lingkungan serta sumber energi alternatif yang ekonomis dan berkelanjutan juga terus meningkat. Kondisi tersebut mendorong pentingnya penguasaan teknologi pengolahan limbah menjadi produk yang bernilai tambah, seperti pupuk kompos dan briket arang.

Buku ini hadir sebagai referensi yang mengintegrasikan konsep ilmiah dengan penerapan teknologi dalam proses pembuatan pupuk kompos dan briket arang. Pembahasan disusun secara sistematis, dimulai dari dasar-dasar pengelolaan limbah organik, karakteristik bahan baku, prinsip-prinsip dekomposisi dan karbonisasi, teknologi produksi, hingga teknik pengujian mutu produk sesuai dengan standar yang berlaku. Selain itu, buku ini juga menguraikan berbagai inovasi teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi proses produksi, kualitas hasil, serta nilai ekonomi dari produk yang dihasilkan.

Keunggulan buku ini terletak pada pendekatan aplikatif yang memadukan aspek sains, teknologi, lingkungan, dan kewirausahaan. Pembaca tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai proses pembuatan pupuk kompos dan briket arang, tetapi juga mendapatkan panduan praktis yang dapat diterapkan dalam kegiatan pendidikan, pengabdian kepada masyarakat, maupun pengembangan usaha berbasis ekonomi sirkular. Dengan demikian, buku ini diharapkan mampu menjadi

jembatan antara hasil-hasil pembahsan dengan implementasi nyata di lapangan.

Penyusunan buku ini ditujukan bagi mahasiswa, dosen, peneliti, penyuluh pertanian, praktisi lingkungan, pelaku usaha mikro dan kecil, komunitas pengelola sampah, serta masyarakat umum yang memiliki perhatian terhadap pengelolaan limbah dan energi terbarukan. Materi yang disajikan diharapkan dapat menjadi sumber belajar sekaligus inspirasi dalam mengembangkan inovasi teknologi yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan.

Lebih jauh, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos dan biomassa menjadi briket arang merupakan bagian penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Teknologi yang tepat mampu mengurangi pencemaran lingkungan, menekan volume limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir, meningkatkan produktivitas pertanian melalui penggunaan pupuk organik, serta menyediakan sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, penguasaan teknologi ini memiliki nilai strategis tidak hanya dari sisi lingkungan, tetapi juga dari aspek sosial dan ekonomi masyarakat.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang luas, menjadi referensi ilmiah yang berkualitas, serta memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, inovasi teknologi, dan pembangunan masyarakat yang berwawasan lingkungan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan inspirasi selama proses penyusunan buku ini.



Semoga karya sederhana ini menjadi amal ilmu yang bermanfaat dan memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan, serta praktik pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Medan, 21 April 2026

Tim Penulis





DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	v
BAB I	1
PEMULIHAN EKONOMI PASCA BANJIR.....	1
A. Solusi yang Diterapkan dalam Menjalankan Usaha...	10
BAB II	14
PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT PASCA BENCANA BAJIR.....	14
A. Pengembangan Potensi Ekonomi Masyarakat Terdampak Bencana	14
B. Pemberdayaan Masyarakat Desa.....	15
C. Strategi Pemulihan Ekonomi Masyarakat Pasca Bencana Banjir.....	25
BAB III.....	31
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMBUATAN KOMPOS BERBASIS TEKNOLOGI.....	31
A. Bidang Ekonomi.....	34
B. Bidang Sanitasi dan Lingkungan.....	38
BAB IV	39

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DENGAN PEMBUATAN BRIKET BERBASIS TEKNOLOGI	39
A. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pendampingan	39
B. Kemandirian Masyarakat Desa	41
C. Pembuatan Briket Arang Berbasis Teknologi.....	43
BAB V.....	48
PEMASARAN PRODUK BERBASIS DIGITAL	48
A. Pemasaran Produk.....	48
B. Catatan Refleksi Pendampingan	49
C. Pendampingan Penggunaan Marketing Digital	55
D. Penjabaran Umum Keberhasilan Program	62
DAFTAR PUSTAKA.....	66
BIODATA PENULIS	75

